Untersuchungen

über den

Einfluss der Ernährung auf die morphologische und physiologische Gestaltung des Tierkörpers.

Erster Teil.

Habilitationsschrift,

durch welche

mit Zustimmung der Philosophischen Fakultät

der

Königl. vereinigten Friedrichs-Universität Halle-Wittenberg

zu seiner

am Freitag, den 31. Oktober 1913 von 11—12 Uhr

in der Aula der Universität

zu haltenden

Antrittsvorlesung:

„Neues über die Ausbildung und die Funktion innerer Organe des Tierkörpers"

ergebenst einladet

Dr. phil. Heinz Henseler,

Assistent in der Abteilung für Tierzucht und Molkereiwesen am Landw. Institut.

Halle a. S.

Druck von Fr. Stollberg, Merseburg.

1913.

N Wo
Halle
1913

57342

Untersuchungen

über den

Einfluss der Ernährung auf die morphologische und physiologische Gestaltung des Tierkörpers.

Erster Teil.

Habilitationsschrift,

durch welche

mit Zustimmung der Philosophischen Fakultät

der

...igten Friedrichs-Universität Halle-Wittenberg

zu seiner

...g, den 31. Oktober 1913 von 11—12 Uhr

in der Aula der Universität

zu haltenden

Antrittsvorlesung:

„...usbildung und die Funktion innerer Organe des Tierkörpers"

ergebenst einladet

Dr. phil. Heinz Henseler,

Assistent in der Abteilung für Tierzucht und Molkereiwesen am Landw. Institut.

Halle a. S.

Druck von Fr. Stollberg, Merseburg.

1913.

Inhalt.

Seite

I. Einleitung 1
1. Vorwort 1
2. Die Ansichten Darwins über den Einfluss der Ernährung 2
3. Der Versuch von H. v. Nathusius mit Berkshires 3
4. Die Ansichten Nehrings über den Einfluss der Ernährung 5
5. Die Ansichten von H. v. Nathusius über Darwin und über den Abstammungsgedanken 6
6. Die Versuche von M. Fischer mit Kälbern 9
7. Die Versuche von S. v. Nathusius mit Hannoversch-Braunschweigischen Landschweinen und mit Berkshires 13
II. Hauptteil 16
Eigener Versuch mit bayerischen Landschweinen 16
1. Die Haltung und Fütterung der Versuchstiere von der Geburt (20. 3. 12) bis zum Tag des Absetzens (13. 5. 12) 16
2. Die Haltung und Fütterung der Versuchstiere vom Tag des Absetzens bis zur Trennung (28. 5. 12) 22
3. Die Farbzeichnungen der Versuchstiere 22
4. Untersuchungen über die Gewichte der Versuchstiere, ihre Trennung und Einteilung in 3 Gruppen 25
5. Die Haltung der Versuchstiere nach der Trennung 28
6. Die Fütterung der Versuchstiere nach der Trennung 29
a) Das Tränkwasser 29
b) Die Trockenfuttermittel (Gerstenschrot und Fischmehl). Ihre Beschaffung und Zusammensetzung 30
c) Die Aufstellung der Futterrationen 35
d) Über die Art und Weise der Verabreichung des Futters 36
7. Störungen im Verlauf des Versuches 38
8. Die Aufnahme des Futters 39
a) Die Kontrolle der Futteraufnahme durch die Gewichtsfeststellungen 39
b) Das Verhältnis der aufgenommenen Futtermengen in den einzelnen Gruppen 41
c) Das Verhältnis der aufgenommenen Nährstoffmengen in den einzelnen Gruppen 45
9. Der Einfluss der Ernährung auf das Gewicht der Versuchstiere 46
10. Der Einfluss der Ernährung auf die Körpermafse, genommen am lebenden Tier 47
11. Vorläufiges Programm für weitere Betrachtungen am Versuchsmaterial 55

I. Einleitung.

1. Vorwort.

Vor wenigen Jahren schrieb Max Fischer-Halle a. S. am Schlusse einer grösseren Reihe von Abhandlungen über „Rasse und Abstammung, individuelle Eigenart und Anlage, und Einfluss der Ernährungsweise bei der Aufzucht des Rindes“ (vgl. Fühlings Landwirtschaftliche Zeitung, 54. Jahrgang von 1905, S. 312) mit Recht: „Im vergleichenden Züchtungs- und Entwicklungsexperiment harrt noch eine Reihe von Aufgaben und Fragen der Inangriffnahme, Lösung und Beantwortung. Die Hauptsache ist, dass mit dem Experiment selbst ein Anfang gemacht wird, dann schreitet auch die Klärung Schritt für Schritt vorwärts.“ Das Fischersche Wort hat in seinem ganzen Umfange ebenso wie damals, was wenigstens die Haustiere anbetrifft, noch heute seine volle Berechtigung.

Denn seit 1905 sind nur verhältnismässig wenige und nur kleinere experimentelle Arbeiten erschienen, die sich auf dem Gebiete der Haustiere mit den Problemen der allgemeinen Entwicklungslehre beschäftigten, und zwar speziell mit den Grundfaktoren, die für die morphologische und physiologische Aus- und Umgestaltung der Tierwelt überhaupt von Einfluss sind, wie Wärme, Boden, Nahrung, Licht, Bewegung usw. Vielfach ist versucht worden, durch Vermutungen z. T. recht phantastischer Natur und durch mehr oder weniger glückliche, geschickte Spekulationen den Mangel exakter Beobachtungen und des sicheren Experiments zu ersetzen. Die Haustierforscher begnügten sich zu einem grossen Teil damit, auf dem Wege vergleichender Untersuchungen die von Darwin selber begründeten Vorstellungen zu prüfen, ohne zu versuchen, durch neue Experimente ihre Richtigkeit festzustellen. Das mag z. T. darin begründet liegen, dass grosse Schwierigkeiten in der experimentellen Durchführung der Untersuchungen gerade auf diesem Gebiete vorhanden sind. Es braucht nur auf die langsame Fortpflanzung der Haustiere und die grossen Kosten derartiger Experimente hingewiesen zu werden. Es kommt hinzu, dass da, wo die Möglichkeit zu weit ausgreifenden Experimenten bestand, die Beantwortung einzelner

ganz spezieller Fragen ins Auge gefasst wurde, die mit den eingangs erwähnten physiologischen Hauptproblemen in keinem Zusammenhange stehen.

Gegenstand dieser Arbeit soll sein, in dieser Richtung an der Hand breit angelegter Experimente zu bestimmteren Resultaten zu gelangen, als es bisher möglich gewesen ist.

2. Die Ansichten Darwins über den Einfluss der Ernährung.

Es war für die vorliegende Arbeit die Aufgabe gestellt, unsere Erkenntnis vom Einfluss der Ernährung und Nahrung überhaupt zu erweitern. Darwin spricht sich über diesen Einfluss in seinem Werke: „Das Variieren der Tiere und Pflanzen im Zustande der Domestikation", übersetzt von V. Carus bei E. Schweizerbart (E. Koch), Stuttgart 1868, im 23. Kap. S. 370, folgendermassen aus:

„Es erscheint auf den ersten Blick wahrscheinlich, dass die Grössenzunahme, die Neigung zum Fettwerden, die frühe Reife und die veränderte Form unserer veredelten Rinder, Schafe und Schweine das direkte Resultat einer reichlichen Ernährung seien. Dies ist die Meinung vieler kompetenter Gewährsleute, und wahrscheinlich ist es in grosser Ausdehnung richtig; aber soweit die Form betroffen wird, dürfen wir die gleiche oder noch stärkere Einwirkung verminderten Gebrauchs auf die Glieder und die Lungen nicht übersehen. Überdies sehen wir, was die Grösse betrifft, dass Zuchtwahl, wie es scheint, ein kräftigeres Agens ist, als eine reichliche Nahrung; denn wie Mr. Blyth gegen mich bemerkte, können wir nur hierdurch die Existenz der grössten und kleinsten Schafrassen in einem und demselben Lande, von Cochinchina-Hühnern und Bantams, von kleinen Burzlern und grossen Runt-Tauben erklären, welche alle zusammengehalten und mit gleich reichlicher Nahrung versorgt werden. Nichtsdestoweniger können wir kaum zweifeln, dass unsere domestizierten Tiere, unabhängig von dem vermehrten oder verminderten Gebrauch der Teile ohne die Hilfe der Zuchtwahl durch die Bedingungen, denen sie ausgesetzt sind, modifiziert worden sind. So zeigt z. B. Professor Rütimeyer[1]), dass die Knochen aller domestizierten Säugetiere von denen wilder Tiere durch den Zustand ihrer Oberfläche und ihr allgemeines Aussehen unterschieden werden können. Es ist kaum möglich, Nathusius ausgezeichnete „Vorstudien"[2]) zu lesen und noch zu bezweifeln, dass bei den hochveredelten Rassen des Schweines reichliche Nahrung einen auffallenden Erfolg in Bezug auf die allgemeine Form des Körpers, auf die Breite des Kopfes und Gesichts, und selbst auf die Zehen hervorgerufen hat. Nathusius hebt besonders den Fall eines rein gezüchteten Berkshire-Schweines hervor, welches im Alter von zwei Monaten an seinen Verdauungsorganen erkrankte und zur Beobachtung erhalten wurde, bis es neunzehn Monate alt war. In diesem Alter hat es mehrere charakteristische Züge der Rasse verloren und hatte einen langen

[1]) Die Fauna der Pfahlbauten 1861, S. 15.

[2]) Schweineschädel, S. 99.

schmalen, im Verhältnis zum kleinen Körper grossen Kopf erhalten. Aber in diesem Falle und in einigen anderen dürfen wir nicht annehmen, dass, weil gewisse Charaktere, vielleicht durch Rückschlag, unter der Behandlung einer Art verloren wurden, sie deshalb zuerst durch eine gerade entgegengesetzte Behandlungsart produziert worden sind."

3. Der Versuch von H. v. Nathusius mit Berkshires.

Aus diesen Ausführungen Darwins lernen wir zugleich den Versuch von H. v. Nathusius-Hundisburg kennen, der als klassisches, und zwar an grösseren Haustieren bis jetzt fast einziges Beispiel eines vergleichenden Entwicklungsexperiments überall in der Literatur angeführt wird. Der Versuch ist genauer beschrieben von H. v. Nathusius selbst in seinen „Vorstudien für Geschichte und Zucht der Haustiere zunächst am Schweineschädel", Berlin bei Wiegand & Hempel 1864, S. 99 u. f. in dem Kapitel: „Versuch über den Einfluss der Ernährung auf die Form des Schädels". Zu den Darwinschen Bemerkungen ist zur ergänzenden Beschreibung des Versuches noch folgendes hinzuzufügen. Um den Schädel des magenkranken und deshalb schlechternährten Tieres mit dem eines gut ernährten zu vergleichen, wurden 3 Schweine derselben Zucht geschlachtet, die bis dahin gut, keineswegs aber reichlich ernährt worden waren, weil sie zur Zucht benutzt werden sollten, um ihre Geschlechtsfunktionen nicht zu stören. Da die Schädel dieser drei Schweine in ihren Dimensionen stark übereinstimmten, wurde zum Vergleich mit dem schlechternährten Tier der Schädel eines dieser drei gutgefütterten Schweine, das in demselben Zahnalter stand, herangezogen. Die beiden auf diese Weise verglichenen Tiere waren von demselben Vater, die Mütter beider waren rechte Schwestern, beide waren ferner weiblich und nicht kastriert; das gut ernährte Tier war nur um mehrere Wochen älter. In den Maßen, die genau beschrieben sind, spricht sich deutlich aus, „dass bei dem schlecht ernährten Tier der Kopf in allen Gesichtsteilen länger geworden ist als er hätte werden müssen, und ebenso, dass der Kopf bei dem gut ernährten Tier in allen Dimensionen breiter geworden ist als bei dem schlecht ernährten". Was nun die Ursachen der Veränderung der Kopfformen anbetrifft, so spricht sich H. v. Nathusius folgendermassen aus. (Der Einfachheit halber zitiere ich wörtlich [vgl. a. a. O. S. 103] aus dem Kapitel über „Weitere Ausbildung der Kulturform des Schweineschädels"):

„Es tritt nun zu den Einflüssen der reichlichen und gedeihlichen Ernährung des jungen Schweins noch der Umstand hinzu, dass die Tiere von ihrem Rüssel in diesem Zustand keinen Gebrauch machen. Sie haben einesteils keine Veranlassung hierzu, weil sie ihre Nahrung nicht unter der Erde zu suchen brauchen; es wird ihnen andererseits die Möglichkeit entzogen, entweder durch gepflasterte Ställe oder, wie es in England allgemein geschieht, durch Einziehen eines kleinen Ringes oder einer kleinen Rolle in den Nasenknorpel, welcher das Wühlen unmöglich macht.

Das Resultat solcher Haltung des Hausschweins ist nun eine sehr merkwürdige Veränderung des Schädels. Abb. 6 der Fig. 1 zeigt den geringeren Grad, Abb. 7 den höchsten Grad dieser Gestaltung. Das Profil der Gesichtslinie ist tief konkav, die sonst nach unten gerichtete Spitze der Nase steht nach oben, das Hinterhaupt ist mit dem oberen Teil nach vorn gerichtet; die Schläfengrube steht mehr als steil, sie neigt sich nach vorn. Die Inzisivpartie steht viel höher als die Backzahnreihe: dieser Umbildung folgt der Unterkiefer: Die Kinnsymphyse steht steil, die Schneide-

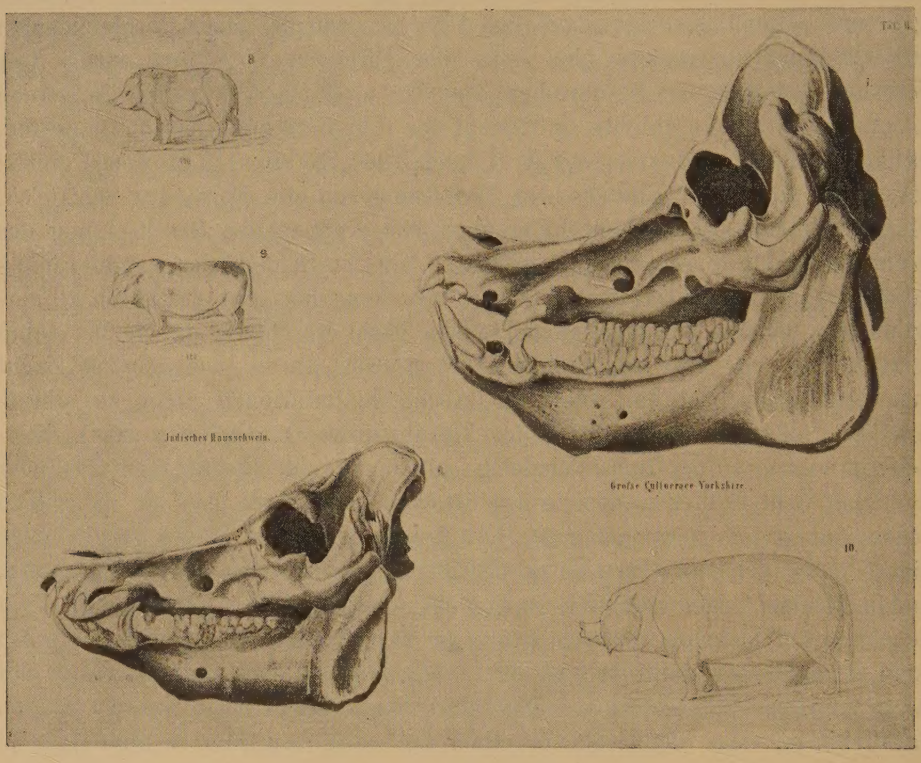

Fig. 1.
Tafel II aus H. v. NATHUSIUS: Vorstudien für Geschichte und Zucht der Haustiere zunächst am Schweineschädel. Berlin, bei Wiegandt und Hempel, 1864.

zähne noch steiler, trotzdem können diese nicht die oberen erreichen, und, was für den zoologischen Systematiker vielleicht das frappanteste, weil es in der ganzen Säugetierwelt unerhört ist, die Eckzähne des Unterkiefers stehen vor den Eckzähnen des Oberkiefers. —

Bevor wir die hier angedeuteten und andere damit in Beziehung stehenden Eigentümlichkeiten solcher Kulturschädel im einzelnen betrachten, wird es zweckmässig sein, die morphologischen und systematischen Beziehungen zu erörtern.

Diese Schädelform gehört nicht einer gewissen Rasse an, sie ist unabhängig von Rassequalität.

Der Züchter stellt tatsächlich diese Schädel, wie ich selbst demonstrieren kann, her bei Tieren verschiedenen Ursprungs."

4. Die Ansichten Nehrings über den Einfluss der Ernährung.

Daran anknüpfend äussert sich A. Nehring-Berlin in seiner Arbeit: „Über die Gebissentwicklung der Schweine, insbesondere über Verfrühungen und Verspätungen desselben", erschienen in Landw. Jahrbücher 17. Bd., Verlag von Paul Parey, Berlin, 1888, S. 66 u. f. in dem Kapitel: „Die Schädelform frühreifer und spätreifer Schweine" folgendermassen:

„Obgleich H. v. Nathusius in seinen „Vorstudien" bereits nachgewiesen hat,[3]) dass Ernährungsverhältnisse und Muskeltätigkeit einen wesentlichen Einfluss auf die Schädelform der Schweine ausüben, so halte ich diesen Punkt doch für wichtig genug, um auch meinerseits noch einige bezügliche Beobachtungen hinzuzufügen, zumal, da die Richtigkeit jener Nathusiusschen Nachweisungen noch immer vielfach angezweifelt wird.[4])

Im allgemeinen herrscht bei den Zoologen die Ansicht, dass die Schädelform einer bestimmten Säugetier-Spezies unveränderlich sei oder doch Jahrtausende hindurch ohne merkliche Veränderung von Generation auf Generation vererbt werde. Diese Ansicht scheint auch durchaus zutreffend, solange man es mit Schädeln von Individuen zu tun hat, welche der freien Natur entstammen, und welche unter annähernd gleichen Lebensverhältnissen aufgewachsen sind. Aber die Sache ändert sich sehr schnell, wenn die Lebensverhältnisse geändert werden, zumal wenn solches durch Domestikation geschieht."

Und weiter S. 67:

„Man kann geradezu eine Mästungsform und eine Hunger- oder Verkümmerungsform des Schweineschädels unterscheiden. Jene zeichnet sich durch relative Breite, diese durch auffallende Schmalheit aus."

Als Schlussfolgerung gewissermassen spricht Nehring S. 68 folgendes aus:

„Bei frühreifen Schweinen ist der Schädel relativ breit und hoch, bei spätreifen schmal und niedrig."[3])

Weiter sagt Nehring:

„Daneben kommen, wie schon angedeutet wurde, auch noch die Einflüsse der Kopf- und Halsmuskeln in Betracht. Muskelzug und Muskeldruck üben je nach der Richtung und Intensität eine formgestaltende Wirkung nicht nur auf die sonstigen Skelettteile, sondern auch auf den

---

[3]) S. 90 ff.

[4]) Vgl. Strobel in Arch. Ital. de Biol., Bd. III, Heft 2: Etude comparative sur le crane du porc des Terramares. Wenn Herr Prof. Strobel unsere Sammlung sähe, würde er seine Zweifel wohl aufgeben. Ich stehe in dieser Sache vollständig auf dem Nathusiusschen Standpunkt und muss die Strobelschen Einwürfe für verfehlt ansehen.

[3]) Also die spätreifen Schweine ähneln dem Wildschwein in der Schädelform.

Schädel aus. Letzteres ist namentlich bei solchen Tieren der Fall, welche ihren Kopf zu vielfacher, energischer Tätigkeit benutzen. Bei allen wühlenden Tieren finden wir eine langgestreckte Form des Schädels, und zwar steht dieselbe unter dem Einflusse der bei dem Wühlen in Betracht kommenden Kopf- und Nackenmuskeln. Tiere, die nicht zu wühlen pflegen, und auch sonst keine Kopfbewegungen ausführen, welche streckend auf die Schädelform einwirken, sondern ihren Kopf (ähnlich wie der Mensch) frei und aufrecht tragen, zeigen durchweg eine rundlichere, weniger gestreckte Schädelform, als jene, welche wühlen oder bei der Erlangung ihrer Nahrung ihre Kopf- und Halsmuskeln stark strecken müssen.

Alle jene Momente, welche ich als formgestaltend hervorgehoben habe, kann man am Schädel der Wild- und Hausschweine in der ausgezeichnetsten Weise studieren. Das völlig wilde, in seiner ursprünglichen Lebensweise unbehinderte Wildschwein hat einen langgestreckten, niedrigen, schmalen Schädel mit stark nach hinten überragender Hinterhauptschuppe, welche zum Wühlen in der Erde sehr geeignet und mit starken Muskeln versehen ist. Wird das neugeborene Wildschwein in einem gepflasterten Raume aufgezogen und somit am Wühlen verhindert, so gestaltet sich sein Schädel kürzer und breiter, als in der Freiheit; die Hinterhauptsschuppe stellt sich senkrecht und das Schädelprofil wird steiler, oft auch etwas eingebogen.[1])“

5. Die Ansichten H. v. Nathusius über Darwin und über den Abstammungsgedanken.

Es ist dann ferner von H. v. Nathusius selbst a. a. O. S. 102 u. f. noch erwähnt, dass die beiden Eigentümlichkeiten, die für das sog. Berkshire-Schwein in dem Stadium der Blutmischung, in dem die Versuchstiere waren, besonders charakteristisch sind, nämlich die Kürze der Tränenbeine und die Breite der Prämolarpartie des Gaumens, nicht im mindesten durch das Experiment alteriert sind. Beide Eigentümlichkeiten erwiesen sich in dieser Beziehung als konstant.

Überraschend und auffallend waren ferner die Veränderungen, die mit den Zähnen an dem schlechternährten Versuchstier eintraten. Während die Zähne der normalen Tiere nicht im höchsten Grade, aber doch in bedeutendem Mafs bei allen Molaren ein Hervortreten der Nebenhöcker und Warzen vor den Haupthügeln, ein Zerfallen der grösseren Nebenhöcker in zahlreichere kleine und eine starke Faltung des Schmelzüberzuges und überhaupt einen relativ starken Schmelzüberzug aufweisen, zeigen die Zähne des Versuchstieres einen ausserordentlich dünnen Schmelzüberzug, der ausserdem in sehr wenig Falten gelegt ist. Ferner sind alle Nebenhöcker und Warzen schwach entwickelt.

---

[1]) Man vergleiche die Schädelmafse des im Zoologischen Garten aufgewachsenen Keilers Nr. 4389 mit denen von gleichalterigen Exemplaren aus freier Wildbahn; der Schädel des ersteren ist entschieden kürzer, breiter und höher.

H. v. Nathusius schliesst dann dieses Kapitel mit den Worten a. a. O. S. 103: „So hat denn dieser Versuch in frappanter Art ergeben, in welchem Grade nicht nur die Stärke des Schmelzüberzuges, sondern auch das Zerfallen der Zahnkronen in zahlreiche und krenelierte Nebenhöker und Warzen abhängig ist von der Ernährung des Tieres. Es erhellt daraus, dass man mit Schlüssen über Art- und Rasse-Differenz auch in dieser Beziehung vorsichtig sein muss.“

Der letzte Satz: „Es erhellt daraus, dass man mit Schlüssen über Art- und Rasse-Differenz auch in dieser Beziehung vorsichtig sein muss“ ist das berechtigte Urteil eines nüchternen, wissenschaftlichen Forschers auf Grund eines exakten Experiments. Wie oft wird nicht in freudiger Begeisterung für den Entwicklungsgedanken die Wirkung in bilder- und phantasiereicher Weise ausgeschmückt und die Ursache, wenn überhaupt herangezogen, wie sie passen soll, hinzugedichtet. Wie oft stösst man nicht auf Beweise, die genau so folgerichtig als Gegenbeweise angeführt werden könnten.

Das allgemeine Urteil über die Arbeiten von H. v. Nathusius auf wissenschaftlichen wie auf praktischem Gebiet lautet einstimmig dahin, dass er einer der hervorragendsten Tierzüchter Deutschlands gewesen ist, in exaktem, wissenschaftlichem Denken und im Fleiss seiner praktischen Tätigkeit ein Muster. Hier dürfte es interessant erscheinen, einmal das Urteil Darwins über H. v. Nathusius zu hören. Seinen „Vorstudien“ gab, wie oben angeführt, Darwin das Prädikat „ausgezeichnet“. A. a. O. S. 154 schreibt weiter Darwin:

„Der ausgezeichnete deutsche Landwirt H. v. Nathusius, welcher die beste Abhandlung über diesen Gegenstand (Wirkungen der Inzucht) geschrieben hat, die mir je vorgekommen ist, stimmt bei; und da ich diese Abhandlung zu zitieren haben werde, will ich anführen, dass Nathusius nicht bloss mit Schriften über Agrikultur in allen Sprachen innig bekannt ist und die Stammbäume unserer englischen Rasse besser als die meisten Engländer kennt, sondern dass er auch viele unserer veredelten Tiere importiert hat und selbst ein erfahrener Züchter ist.“

Es könnte die Reihe der Beispiele noch stark vermehrt werden. Ich denke, es erübrigt sich nach dem bereits angeführten.

Es wird nun weiter berechtigtes Interesse erwecken, wie H. v. Nathusius über Darwin und über den Abstammungsgedanken gedacht hat. Die Antwort auf diese Frage ist nicht schwer, denn sie steht ausführlich niedergeschrieben in „Vorwort und Einleitung“ seiner „ausgezeichneten“ Vorstudien (a. a. O. S. VIII).

Im Vorwort und in der Einleitung kommt viel mehr als im späteren Text das innerste Fühlen und Empfinden eines Forschers über seine Arbeit zum Ausdruck. Hier finden sich meistens die Beweggründe zu den Studien und, es ist oft Gelegenheit geboten, persönlich näherzutreten. Auch beim Lesen von Vorwort und Einleitung der „Vorstudien“ empfand ich so recht

wieder den Wert dieser Beobachtung. Zugleich, um das innerste Fühlen und Empfinden bei seiner Arbeit und über den Abstammungsgedanken von H. v. Nathusius der Erinnerung aufzufrischen oder der Vergessenheit zu entreissen, will ich seine Zeilen aus dem Vorwort hier wiedergeben. H. v. Nathusius schreibt a. a. O. S. VIII—X:

„Ein Teil dieser Vorstudien ist niedergeschrieben worden, nachdem Darwins kräftiges und nützliches Ferment zu wirken begonnen; es ist daher fast notwendig, einige Worte darüber zu sagen. Darwin bezieht sich in einer vorläufigen Schrift über den Ursprung der Art oft auf die Geschichte der Haustierrassen — wie es mir scheint, sind nicht alle Angaben über die Gestaltung der Rassen hinlänglich nachgewiesen und es fehlt namentlich an dem Zugeständnis, dass viele Erscheinungen der Rassenbildung für jene Theorie so lange nicht zu verwerten sind, als wir über die Motive der Formwandlung und deren Grenzen nicht klarere Einsicht haben; Darwin selbst ist zu sehr beobachtender Forscher, um nicht, wie aus vielen Stellen seiner Arbeit hervorgeht, des Zweifels an dem Wert der vermeintlichen Tatsachen sich bewusst zu bleiben —, aber unter den schreibfertigen Nachfolgern, welche in die populäre Sprache übersetzen, ist manchem solches Bewusstsein abhanden gekommen. So schien es mir denn besonders rätlich, jedesmal bestimmt Halt zu machen, wenn wir in dem Gang der Untersuchung an einer solchen Grenze ankommen, deren Überschreitung für jetzt nicht möglich ist, ohne Luftsprünge zu machen und den festen Boden unter den Füssen zu verlieren. Für Untersuchungen, welche Fundamente für andere Ausführungen sein sollen, ist es richtiger, offen bleibende Fragen als solche zu bezeichnen und selbst von neuem Fragezeichen hinter angeblich erledigte Antworten zu setzen, mit denen man nicht mit sicheren Schritten vorwärts kommen kann. Für Träumen und Dichten bleibt dennoch Raum und Zeit.

Ich nannte Darwins Theorie ein kräftiges und nützliches Ferment: ich möchte nicht gern in meiner Stellung zu demselben missverstanden werden, um so weniger, als man mich auf Grund früherer Arbeiten als im entschiedensten Gegensatz zu der Darwinschen Theorie stehend genannt hat. Die Anregung, welche Darwin durch seine vorläufige Mitteilung gegeben hat, ist sehr förderlich gewesen und von der Ausführung seiner Beobachtung ist reicher Ertrag auch für das Studium der Haustiere zu erwarten. Exakte Beobachtungen, welche sich darauf beziehen, sind von ihm bisher nicht dargeboten worden; er benutzt einige der oft erwähnten Erscheinungen der Rassebildung unserer Haustiere, ohne sich in der vorliegenden Schrift auf Prüfung derselben einzulassen. Eine solche ist aber besonders nötig, denn der allgemeine Ausdruck, dass die Haustiere Umgestaltungen unterliegen, kann nicht genügen. Es ist notwendig, die wirklich eintretenden Veränderungen im einzelnen zu beobachten und ganz besonders nach einer Einsicht darüber zu streben, welche Grenzen der Konstanz die Umgestaltung nicht überschreitet. Die vorliegenden Unter-

suchungen beschäftigen sich vorzüglich mit dem Nachweis der wirklich eintretenden Veränderungen und weisen solche, und zwar einige sehr merkwürdige nach; aber selbst die bedeutendsten Umgestaltungen entfernen die davon betroffenen Tiere auch nicht um einen Schritt von den aus Beobachtung abstrahierten Charakteren ihrer Gattung. Wir werden vielleicht gezwungen, die Grenzen des Artbegriffs zu erweitern, aber keine reale Anschauung nötigt oder erlaubt uns, den Artbegriff überhaupt aufzugeben.

Die letzte notwendige Konsequenz der Theorie verleugnet Darwin selbst. Ich habe keinen Beruf an dieser Stelle über die letzte Konsequenz derselben zu sprechen; wir kommen damit auf ein Gebiet, dessen Grenzen der Beobachter nicht überschreiten wird.

Darwin hat aber innerhalb des Gebietes, auf welchem sich Forschungen der Art allein bewegen können, neue Gesichtspunkte eröffnet und die Grenzen erweitert, und in diesem Sinne bekenne ich mich gern zu ihm. Es schmälert sein Verdienst nicht, dass er Vorgänger gehabt hat, auch nicht, dass an manchen der von ihm herangezogenen Beispiele aus der Rassengeschichte der Haustiere vielleicht nicht hinlängliche Kritik geübt ist.“

Nach diesen kurzen Abschweifungen, die zugleich die Beweggründe zur vorliegenden Arbeit klar machen sollen und deshalb berechtigt erscheinen, soll zum eigentlichen Thema zurückgekehrt werden. Das allernotwendigste ist also, dass mit dem Experiment der Anfang gemacht wird. Für Träumen und Dichten bleibt dennoch Raum und Zeit.

6. Die Versuche von M. Fischer mit Kälbern.

Den klassischen Versuch von H. v. Nathusius hatten wir kennen gelernt. Seine Untersuchungen sind bereits 1864 veröffentlicht worden. Dann in der folgenden Zeit fehlen lange Jahre hindurch in der Literatur spezielle, genaue Mitteilungen über vergleichende Entwicklungsexperimente an grösseren Haustieren, bis in den Jahren 1904 und 1905 Max Fischer, Halle a. S. eine Reihe von Abhandlungen über „Rasse und Abstammung, individuelle Eigenart und Anlage und Einfluss der Ernährungsweise bei der Aufzucht des Rindes“ in Fühlings landw. Zeitung schrieb. Es finden sich wohl allenthalben auch z. T. umfangreiche Mitteilungen über Züchterbeobachtungen in der Literatur. Aber diese sind meist allgemeiner Natur; Einzelheiten der Beobachtung mit genauen Detailangaben fehlen. Fischer schreibt daher mit Recht a. a. O. 1904, S 10:

„Wenn es danach in höchstem Mafse erwünscht sein muss, die richtige Beurteilung der individuellen Eigenart und Anlage für bestimmte Nutzungs- und Zuchtzwecke aus dem Charakter der subjektiven Kunst mehr zu einem objektiven, allgemeiner zugänglichen Wissen und damit zu einer sicher fundierten Beurteilungslehre herauszuheben, so ist es erforderlich, zuvörderst die Faktoren: Rasse und Abstammung einerseits und Futterwirkung andererseits klar zu stellen. Nur in dieser Art können die drei wesentlich in Betracht kommenden Züchtungsmomente: Rasse und Ab-

stammung, individuelle Eigenart und Anlage, und die Ernährungsweise in ihren Wechselbeziehungen zueinander und nach dem Mafs ihrer Bedeutung systematisch studiert werden. Zu diesem Behuf habe ich eine Anzahl von Versuchsreihen eingeleitet, die, in entsprechendem Verfolg der Jugendphasen, über letztere auch nach anderen Richtungen und überhaupt mehr Klarheit und genauere Kenntnisse auf diesem, zum grössten Teil noch recht dürftig bekannten Gebiete schaffen sollen."

Bei den Fischerschen Untersuchungen handelte es sich nun zunächst um einen Entwicklungsversuch mit weiblichen Zwillingskälbern des Oldenburger Wesermarsch-Rindes zunächst während und bis zum Abschluss des ersten Jahres als der anerkanntermassen Hauptentwicklungszeit. Hier weisen also Rasse und Abstammung die denkbar engste Uebereinstimmung auf, und individuelle Eigenart und Anlage müssen zwar einerseits und sicher als mehr oder weniger abweichend vorhanden erachtet werden, können aber andererseits doch auch nur in engen Grenzen nach Fischer different vorliegen, so dass der Sondereinfluss der Ernährungsweise am schärfsten und besonders deutlich hervorzutreten vermag. Die verschiedene Ernährungsweise war folgendermassen gewählt. Im Absetzalter wurde Kalb „A" für wüchsige Milchform beanlagt gefunden. Es war auch anfangs das schwerere und stärkere Kalb gewesen. Da Weideentwicklung nicht geboten werden konnte, wurde in erster Linie auf Sicherung und Entwicklung der Milchfähigkeit eventuell auf Kosten der Grosswüchsigkeit Bedacht genommen. Zu diesem Zwecke wurde diesem Tier ein weniger reiches Aufzuchtfutter geboten. Wie die von M. Fischer veröffentlichten[1]) Abbildungen als Jährling und als Zweijährige zeigen, hat sich bei dieser entsprechend angepassten Ernährungsweise in der Tat der Charakter auch derartig gestaltet, dass man dieses Tier viel eher für eine feine ostfriesische Färse ansprechen, als wie für ein Oldenburger Wesermarschrind halten würde.

Der andere Zwilling „B" wurde im Absetzalter in erster Linie für frühreife Fleisch- und Mastform veranlagt erachtet. Um dieses Tier in dieser Richtung möglichst ausgeprägt zu entwickeln, wurde es besonders reich aufgezogen. Wie die Abbildungen als Jährling und als Zweijährige zeigen, ist es unter der Wirkung dieser Aufzuchtweise auch derartig ausgeprägt zu einer frühreifen Fleischform geworden, dass man ihm schon den Charakter einer schwarzbunten Shorthornfärse geben könnte.

Die Futterverwertung war bei beiden Tieren so gut wie die gleiche, also das Aufzuchtverfahren in beiden Fällen der individuellen Eigenart und Anlage entsprechend angepasst.

Die ganze Ernährungsweise war demnach so gestaltet worden, dass in dem einen Falle bei ärmerer Ernährung in weiterem Nährstoffverhältnis zwar die Entwicklung nicht eigentlich gestört, aber doch verhütet werden

[1]) Vgl. M. Fischer, a. a. O. 1904 S. 14 und 1905 S. 390 und 391.

sollte, dass das betreffende Tier eine besondere Neigung zur Fleischfülle und Mastfähigkeit herausbilden konnte.

Im anderen Falle zielte eine reichere Ernährung mit engerem Nährstoffverhältnis auf möglichst rasche und ergiebige Entwicklung, also umgekehrt auf direkte Begünstigung von Frühreife, besonders Fleischfülle und Mastfähigkeit ab.

Zum Schlusse kommt Fischer zu folgendem Ergebnis (vgl. a. a. O. 1904, S. 17 u. 18):

„Wenn ich nun das Fazit dieses Entwicklungsversuches ziehe, so bedeutet es zunächst eine Bestätigung des an den Eingang dieser Abhandlung gestellten Erfahrungssatzes („Der beste Teil der Rasse geht durchs Maul"). Da aber das „Beste" ein relativer Begriff ist, so würde er richtiger etwa so ausgesprochen sein: Der wesentlichste Teil der Rasse geht durchs Maul! Was nun die Bedeutung der drei Entwicklungsfaktoren gegeneinander anbetrifft, so würde zu folgern sein, dass der Einfluss von Rasse und Abstammung weit übertroffen wird durch den Einfluss der Ernährungsweise, dass auch schon individuelle Eigenart und Anlage demgegenüber zurücktreten, d. h. für ihre Ausgestaltung und Geltendmachung eine entsprechend angepasste Ernährungs- und Aufzuchtweise eine wesentliche Voraussetzung ist. Daraus ergibt sich für die Züchtung der Hinweis, dass es in erster Linie darauf ankommt, unter Auswahl geeigneter Individualität und Anlage vor allem die Ernährungs- und Aufzuchtweise dem Zuchtziel und auch der Individualität im besonderen noch entsprechend zu gestalten. Dabei ist es aber durchaus nicht mit reich oder weniger reich, gut oder weniger gut, abgetan, sondern die Ernährung muss auch einen bestimmten Charakter tragen."

Nach ihrer äusseren Erscheinung haben nun weiter nach Fischer a. a. O. 1905, S. 388, beide Tiere auch im zweiten Jahre jedes für sich den Sondercharakter beibehalten, den sie bereits als Jährlinge deutlich unterschiedlich hervortreten liessen, und wonach Nr. A völlig in die Form einer feinen Ostfriese hineingerückt war, während Nr. B ein ausgesprochenes Shorthorngepräge angenommen hatte. Die von M. Fischer beigefügten[1]) Abbildungen der beiden Tiere als Zweijährige zeigen, dass dieser abweichende Habitus sich nicht verwischt oder genähert, sondern eher noch mehr entfernt hat. Einige Verschiebungen in den Einzelverhältnissen sind indessen doch eingetreten, was durch Vergleichungen der Körpermafse nachgewiesen wird.

Weiter wurden, um den Sondereinfluss der Rasse gegenüber dem Einfluss der Ernährungsweise zu verfolgen, ein Angler und ein Simmentaler Kalb bei derselben Ernährungsweise, wie Nr. B der Oldenburger Zwillingskälber entwickelt. Es wurde also im Angler eine wesentlich

[1]) Vgl. M. Fischer, a. a. O. 1905 S. 390 und 391.

leichtere und kleinere Rasse, im Simmentaler eine ebenfalls grosse und schwere Rasse, aber ganz anderen Gepräges herangezogen. Beide, Angler und Simmentaler, waren gleicherweise weiblichen Geschlechts.

Es ergab sich hierbei, dass bis zum Alter von $^1/_2$ Jahr entschieden noch der Einfluss der Ernährungsweise gegenüber dem Sondereinfluss des Rassencharakters dominierte.

Bei den Mafs- und Formverhältnissen tritt neben dem **begrenzenden** Einfluss des Rassencharakters der **umgestaltende** Einfluss der Ernährungs- und Aufzuchtweise besonders hervor, wie er auch zu **Korrekturzwecken** Verwendung finden kann.

Als Ergänzung zur Oldenburger Nr. A wurde nun weiter unter derselben ärmeren Ernährungsweise auch ein Bullen-Kalb der Wilstermarsch-Rasse entwickelt. Beide Rassen, Oldenburger Wesermarsch und Wilstermarsch, dürften als annähernd gleich schwere und gleich massenwüchsige zu gelten haben. Jedenfalls aber kann darin die Wilstermarsch- der Oldenburger Wesermarsch-Rasse nicht noch wesentlich überlegen erachtet werden. Da auch die Ernährungs- und Aufzuchtweise bei beiden Tieren übereinstimmend gestaltet wurde, so konnte noch der Sondereinfluss des Geschlechts, d. h. das etwaige unterschiedliche Mafs der Produktivität und des Entwicklungstriebes beider Gechlechter verfolgt und festgestellt werden.

Aus dem mitgeteilten Zahlenmaterial nun ergibt sich, dass eine grössere durchschnittliche Produktivität des männlichen Tieres (Wilstermarsch) im ersten Jahre von Anfang an und durchgängig besteht. Zugleich zeigt sich, dass sich das Bullenkalb rascher entwickelte.

In anderer Weise ausgesprochen, würde die Schlussfolgerung nach Fischer a. a. O. S. 498 u. 499 so zu lauten haben: „Männliche Tiere müssen, entsprechend ihrem stärkeren Entwicklungstriebe, zunächst im ersten Jahre von Anfang an und dauernd eine reichere Ernährung finden, wenn sie sich unter sonst gleichen Verhältnissen weiblichen Tieren parallel halten sollen.“

Zur Kontrolle des Geschlechtscharakters, wie er bei dem entwickelten Wilstermarsch-Bullen hervortrat, wurde weiter noch ein Angler-Bullenkalb aufgestellt. In diesem Angler sollte der Einfluss und das Verhältnis der Rasseneigenart im männlichen Geschlechtscharakter mit zum Ausdruck gebracht werden.

Nach dem Versuchsergebnis ist anscheinend im ersten Jahre in der Produktivität der Geschlechtsunterschied überhaupt grösser als Rassenunterschiede.

Zum Schlusse sagt dann Fischer in seiner Ausführung a. a. O. S. 529: „Nur erst in Konturen konnten mit diesen Feststellungen einige der wichtigsten Züchtungs- und Entwicklungsfragen gezeichnet werden. Sie verlangen im einzelnen noch der schärferen Umgrenzung und Bestimmung.“

Sodann schliesst er mit den Worten, die zu Anfang dieser Ausführungen zitiert sind.

7. Die Versuche von S. v. Nathusius mit Hannoversch-Braunschweigischen Landschweinen und mit Berkshires.

Leider stehen bis heute die FISCHERschen Untersuchungen in ihrer Art und Weise als vergleichendes Entwicklungsexperiment an grösseren Haustieren fast einzig da. Erst in allerjüngster Zeit seit 1911 sind vergleichende Versuche über Entwicklungsvorgänge an grösseren Haustieren von Professor Dr. S. v. NATHUSIUS in Halle a. S. bekannt geworden.

S. v. NATHUSIUS bezeichnete auf der Wanderversammlung der Deutschen Gesellschaft für Züchtungskunde Ende Juni 1912 es geradezu als seine schönste und wichtigste Lebensaufgabe, die Aufzucht zu er-

Fig. 2. Wurfgeschwister: Berkshire ♂.
Aus dem Versuch von S. v. NATHUSIUS im Halleschen Haustiergarten.
Links: gehungert; rechts gemästet.
Geboren 9. 12. 10, photographiert 15. 5. 11.

forschen, der dieselbe Bedeutung wie der Zucht beizumessen sei, um der Praxis auf Grund exakter Versuche Aufklärung geben zu können über Fragen, die heute noch offen seien. So wurde unter anderen Versuchen[1]) im Haustiergarten zu Halle a. S. die Entwicklung bei Schweinen durch Fütterungsextreme beeinflusst. Es wurden je zwei Gruppen von Ferkeln gleicher Entwicklung aus je einem Wurfe Berkshires und hannöverscher Landschweine unter extremen Ernährungsbedingungen gross gezogen. Die eine Gruppe wurde extrem gemästet, während man die andere hungern liess, soweit, wie S. v. NATHUSIUS sich ausdrückte „Herz und Verstand es

[1]) Seit 1912 sind auch Versuche im Gange, die Entwicklung von Rindern (von 2 Simmentalern Zwillings-Bullenkälbern) durch verschiedene Ernährungsweise im exakten Experiment zu beeinflussen.

jeweils zuliessen.“ Bezüglich des Erfolges des etwa drei Monate währenden Versuches reden die Fig. 2 und 3 eine beredte Sprache. Unter allgemeinen Gesichtspunkten lehrreich ist es nach S. v. NATHUSIUS, dass das Hungertier aus der Kulturrasse (Berkshire) einen direkt verkümmerten und verkommenen Eindruck machte, während das aus der Landrasse zwar klein und schmal blieb, also zwar ebenfalls erheblich in der Entwicklung litt, aber doch stets forsch und lebenslustig aussah und in seinem Benehmen nicht erkennen liess, dass die Not es drückte.

Fig. 3. Wurfgeschwister: Hannov.-Braunschw. Landschweine ♂. Links: gemästet; rechts: gehungert. Geboren 22. 11. 10, photographiert 26. 4. 11.

Die Figuren zeigen deutlicher, als viele Worte es vermögen, welch' gewaltigen Einfluss die Jugendernährung auf die Gestaltung der Tiere auszuüben vermag. Vor allem drastisch tritt dies bei den Berkshires zutage. Der lange im Verhältnis zum Rumpf schwere Kopf des Kümmerlings mit gerader Profillinie hebt sich krass gegen den kurzen Kopf mit eingeknicktem Profil des glücklicheren, gemästeten Bruders ab.

Der Mangel an Jugendernährung prägte sich nun weiter den Versuchstieren von S. v. NATHUSIUS dauernd auf, wie Fig. 4 zeigt. Beide Versuchstiere wurden nämlich etwa von einem Jahr ab normal gefüttert. Die Unterschiede der beiden Wurfgeschwister (Berkshires) sind trotzdem sehr gross geblieben. Bei dem auf der Fig. 4 links stehenden Hungertier liess sich der Fehler in der Jugendfütterung nicht wieder gut machen. Ungleich kleiner und leichter ist es neben anderen Abweichungen, z. B. in der Profillinie und Grösse des Kopfes dauernd geblieben.

Die Versuche mit Berkshires und Hannoversch-Braunschweigischen Landschweinen nun waren gewissermassen als Vorversuche gemacht worden, um auf Grund der Erfahrungen, die dabei voraussichtlich ge-

sammelt wurden, weitere umfangreiche, exakte, bis in die Einzelheiten ausgearbeitete, vergleichende Entwicklungsexperimente folgen zu lassen.

Als Assistent in der Abteilung für Tierzucht am Landw. Institut zu Halle unter Leitung von S. v. NATHUSIUS konnte ich selbst nun mit aller Deutlichkeit den gewaltigen Einfluss der Ernährung beobachten und verfolgen, zumal ein Teil der Untersuchungen mir persönlich übertragen war. Durch den letzten Umstand war ich ausserdem in der Lage, mich über methodologische und sonstige Schwierigkeiten, die sich bei den Untersuchungen einstellten, wohl zu unterrichten. Durch die interessanten Versuche, die sich vor meinen Augen so deutlich und klar abspielten, ist es begreiflich, dass der Wunsch bei mir immer stärker wurde, in exakter Weise, d. h. bis in möglichst viele Einzelheiten genau, ein solches Entwicklungsexperiment zu wiederholen. Meine Bitte fand dann auch bei Herrn Prof. Dr. S. v. NATHUSIUS ein bereitwilliges Ohr, so dass ich zu

Fig. 4. Wurfgeschwister: Berkshire ♀.
Aus dem Versuch von S. v. NATHUSIUS im Halleschen Haustiergarten.
Links: in der Jugend gehungert; rechts: in der Jugend gemästet.
Beide wurden von einem Jahr ab gleich stark, und zwar gut gefüttert.
Geboren 9. 12. 10, aus gleicher Entfernung photographiert 15. 11. 12.

Anfang des Jahres 1912 in neue Untersuchungen über den Einfluss der Ernährung eintreten konnte. Meine Untersuchungen schliessen sich also bis zu einem gewissen Grade eng an die Versuche von S. v. NATHUSIUS an. Ich erhielt dann ferner die gütige Erlaubnis, die Ergebnisse der Versuche mit den Berkshires und den Hannov.-Braunschw. Landschweinen in meine Betrachtungen an diesem Orte mit hinein verflechten zu dürfen.

Es sei mir an dieser Stelle gestattet, Herrn Prof. Dr. v. NATHUSIUS für diese gütige Erlaubnis, sowie für das herzliche Entgegenkommen und die wohlwollende, tatkräftige Unterstützung mit Rat und Tat bei allen diesen meinen Untersuchungen meinen verbindlichsten Dank zum Ausdruck zu bringen.

Die Belege der Versuche von S. v. NATHUSIUS schliesse ich jedesmal den entsprechenden Belegen meiner Untersuchungen an. In Randbemer-

kungen weise ich ferner darauf hin, inwieweit Verschiedenartigkeiten in der Ausführung bei den Versuchen von S. v. Nathusius von meinen Untersuchungen vorliegen, worauf ich hier ausdrücklich aufmerksam mache, da es für die Beurteilung der Ergebnisse sehr wichtig erscheint.

II. Hauptteil.

Eigener Versuch mit bayrischen Landschweinen.

1. Die Haltung und Fütterung der Versuchstiere von der Geburt (20. 3. 12) bis zum Tag des Absetzens (13. 5. 12).

Nach diesen einleitenden Betrachtungen will ich nun zu meinen eigenen Untersuchungen übergehen. Da ist es zunächst nötig, über den Plan des eigentlichen Versuches zu berichten, dessen Aufgabe, wie schon erwähnt, es sein sollte, unsere Erkenntnis vom Einfluss der Ernährung und Nahrung überhaupt durch exakte Experimente zu erweitern.

Als Versuchstiere wählte ich genau wie S. v. Nathusius die Ferkel eines Schweinewurfs. also Geschwister.

Ich entschloss mich nun weiter dazu, die Rasse des unveredelten halbroten bayrischen Landschweines zu meinen Versuchen zu benutzen. Da beabsichtigt war, die verschiedenen Ernährungsweisen bis ins äusserste Extrem zu gestalten, so glaubte ich von vornherein eine Rasse wählen zu müssen, die in bezug auf die Konstitution hart und widerstandsfähig war, um nicht gleich im Anfang durch Krankheitserscheinungen die Durchführung des Versuchs zu gefährden.

Das unveredelte, halbrote bayrische Landschwein wird von S. v. Nathusius in dem Text zu seinem: „Rasseatlas der Rassen und Formen unserer Haustiere“, bei Ulmer, Stuttgart 1904, S. 4, sehr treffend und kurz in seinen wesentlichsten Eigentümlichkeiten beschrieben, so dass ich am zweckmässigsten einen kurzen Auszug aus dieser Beschreibung hier wiedergebe.[1]) S. v. Nathusius schreibt:

„Das bayrische Landschwein bildet den immer seltener werdenden Typus des ganz unveredelten Landschweins. Von der Nasen- bis zur Schwanzspitze keine Spur von Adel oder auch nur von Veredelung. Der grobe, gemeine Kopf mit den mässig langen Schlappohren, der schmale und lange Hals, die Schmalheit des ganzen Tieres, die geringe Brusttiefe, der krumme Rücken, die fleischlosen Keulen, die grobe Behaarung, kurz jeder beliebige Körperteil, den man betrachtet, zeigt, dass wir es mit dem Vertreter einer Natur-, einer primitiven Rasse zu tun haben. Nirgends finden wir auch nur eine Andeutung der Formvollendung, die heutzutage vielfach als unumgänglich notwendig betrachtet wird.

[1]) Vgl. auch weiter F. Hoesch: „Die Schweinezucht“. Naturgeschichte, Rassengeschichte, Züchtung und Haltung der Hausschweine, ihre Stellung in der Betriebslehre und der Volkswirtschaft. Ein Lehrbuch. Hannover bei Schaper 1911, I. Bd., S. 414 u. f.

Trotzdem liegt mir nichts ferner, als die abgebildete Sau etwa als abschreckendes Beispiel hinstellen zu wollen. Wo man auf Frühreife und Leichtfutterigkeit verzichtet, dagegen Wert darauf legt und legen muss, ein Schwein zu haben, welches in allererster Linie widerstandstähig ist gegen Krankheiten, gegen Witterungs- und Haltungsunbilden verschiedener Art, da ist das unveredelte Landschwein am Platze."

Im Haustiergarten zu Halle a. S. war ausserdem die Rasse des unveredelten bayrischen Landschweines lange Jahre nicht vertreten gewesen, so dass auch in dieser Beziehung die Neuanschaffung dieser Schweinerasse begehrenswert erschien. Es wurde nun der Kauf von 2 typischen, rassereinen, hochtragenden Muttersauen bewerstelligt, um sicher zu gehen, dass eine genügende Anzahl von Ferkeln nachher zur Verfügung stand. Es liegt allerdings im allgemeinen die Erfahrung vor, dass die am wenigsten veredelten Schweine oft die grösste Fruchtbarkeit aufweisen, während Wildschweine[1]) selbst in dieser Beziehung wieder zurücktreten.

Um den Kauf der beiden Zuchtsauen hat sich der Kgl. Bayrische Tierzuchtinspektor Dr. Probst sehr verdient gemacht, so dass wirklich rassereine Tiere erworben werden konnten, die beide einem Hauptzuchtgebiet, nämlich der Bayrischen Oberpfalz entstammten. Die eine Sau, Nr. 1, wurde bezogen aus der Zucht des Herrn Johann Graml aus Waldersbach in der Oberpfalz (am Regen). Sie traf am 30. 12. 11 in Halle ein. Die andere Sau, Nr. 2, stammte aus der Zuchtstation Almesbach bei Weiden und kam am 4. 1. 12 in Halle an. Beide Sauen waren gute, typische Tiere (vgl. Fig. 8). Sau Nr. 1 hatte im Frühjahr 1911 zum ersten Male geferkelt und war seit Anfang November 1911 rasserein belegt worden. Der Preis betrug 200 M. Sau Nr. 2 war ebenfalls rasserein belegt worden. Sie war ein älteres Tier und hatte bereits 4 mal geferkelt. Der Preis betrug 220 M. Die Absendung der Tiere und der Abschluss des Kaufes wurden für den Zeitpunkt festgelegt, an dem die Trächtigkeit erkennbar geworden war. Die Tiere kamen gesund an und wurden, nachdem sich in zweiwöchentlicher Beobachtung auf ihren Gesundheitszustand hin keinerlei Bedenken ergeben hatten, im Haustiergarten zu Halle zwischen den anderen Rassetieren eingestellt.

Am 21. 2. 12 ferkelte etwas überraschend zeitig Sau Nr. 1 und brachte 11 (6 ♂ und 5 ♀) zunächst gesunde, kräftige Ferkel zur Welt, die in ihrer Zeichnung fast alle den halbroten Schecktypus darstellten. Leider erkrankten aus unbekannter Ursache die Ferkel sehr bald und waren bereits 3 Tage später alle tot. Ob Milchfieber eingetreten war, ob Erdrücken oder schlechte Behandlung von seiten der Muttersau die Ursache gewesen war, liess sich vermuten, aber nicht mit Sicherheit feststellen. Merkwürdig bleibt, dass auch der zweite Wurf Ferkel (8 ♂ und 6 ♀), den diese bayrische Muttersau von einem deutschen Edelschweineber am

[1]) Auch das krause, ungarische Schwein zeigt eine auffallend geringe Fruchtbarkeit, insofern die Zahl der Ferkel häufig nicht über 3—4 hinausgeht.

6. 8. 12 brachte zum grössten Teil nach wenigen Tagen einging. Ein kleiner Rest lebte einige Wochen, starb dann aber auch. Da aus dem letzten Ergebnis zu vermuten war, dass eine seuchenhafte Infektion des Muttertieres vorlag, so wurde bald nach dem zweiten verfehlten Wurf kurzer Prozess gemacht und die bayrische Muttersau Nr. 1 nach einem etwa 1 jährigen erfolglosen Aufenthalt im Haustiergarten zu Halle am 31. 1. 13 geschlachtet und ihr Skelett der Sammlung eingereiht. Sie wog übrigens am 28. 2. 12 228 Pfd., am 3. 4. 12 274 Pfd. und am Schlachttage 435 Pfd.

Ein schlimmer Anfang war also zunächst meinem Versuch beschieden und mit Bangen wurde dem Gebären der 2. Sau entgegengesehen.

Fig. 5. Zuchtsau Nr. 2 mit säugenden Jungen.
Ferkel geboren 20. 3. 12, photographiert 22. 3. 12.

Ich teile den Hergang meiner Versuche gleich von Beginn an und mit grosser Ausführlichkeit mit, weil meiner Meinung nach dieser Werdegang zur Untersuchungsmethode gehört und sich oft im Anfang eines Versuches Dinge ereignen, die die Ausführung des Versuches, wenn auch nicht zu nichte machen, so doch stark abändern können. Ich habe ferner selbst oft erfahren, dass in der Literatur Vergleiche der Ergebnisse von einander in den Untersuchungen ähnlichen Arbeiten deshalb unmöglich waren, weil die Unterlagen der angewandten Untersuchungsmethoden nicht genau genug mitgeteilt waren. Einen Vorwurf wegen allzubreiter Ausführlichkeit glaube ich aus den obigen Gründen als ungerechtfertigt zurückweisen zu können.

Die 2. bayrische Muttersau beglückte mich nun am 20. 3. 12 mit einem Wurfe gesunder, kräftiger Ferkel (vgl. Fig. 5). Bei der Geburt

starb gleich ein männliches, kümmerliches Tier, was nicht weiter auffallend erschien, so dass noch 10 Ferkel, und zwar 4 männliche und 6 weibliche am Leben blieben.

Durch die bitteren Erfahrungen mit Sau Nr. 1 aufmerksam gemacht, wurde nun begreiflicherweise über das gewöhnliche Mafs hinaus alles getan, um dem Muttertier mit ihren Jungen das Leben angenehm zu gestalten. Die Tiere kamen in einen Stall, an dem ein weiter Auslauf nach der Südseite nach Belieben freie Bewegung gestattete und Licht, Luft und Wärme spendete. Die Alte wurde ausserdem gut und reichlich ernährt und möglichst wenig in ihrer Ruhe in der ersten Zeit, z. B. durch Hin- und Hertreiben, durch Wiegen und Messen usw. gestört. Sie erwies sich ferner als eine, um das Wohl ihrer Jungen sehr besorgte Mutter,

Fig. 6. Zuchtsau Nr. 2 mit ihren Ferkeln im Nest.
Ferkel geboren 20. 3. 12, photographiert 22. 3. 12.

so dass sie eine geringe Störung schon mit grosser Aufregung erwiderte. Meistens hielt sie sich mit ihren Jungen im Freien auf; sie baute ihnen bei rauhem Wetter ein rundes Nest und trieb und verpackte sie dort hinein und legte sich schützend im Halbkreis, wenn der Wind zu kalt blies, nach der Wetterseite um ihre Jungen herum. Sobald man in ihre Nähe kam, hoben sich sofort unter bösem Grunzen die Ohren und ihre dichten, starken Borsten erhoben sich drohend in einem kampflustigen Kamm vom Kopf bis über den Hals bis zur Lende. (Vgl. Fig. 6). Ihre Jungen gediehen dann auch unter solch' einer sorgsamen Pflege aufs allerbeste.

Es wäre wahrscheinlich weit gefehlt gewesen, durch direktes, menschliches Eingreifen die Pflege der Jungen bei der Ernährung zu überwachen. In übertriebener Sorge kann da oft vieles verdorben werden, was die

Tiere selbst in ihrer Gewohnheit und in ihrem Instinkt zu ihrem eigenen Wohbefinden viel besser selbst ausgeführt hätten.[1])

Es sei erwähnt, dass beim Abferkeln selbst bis zum Erscheinen der Nachgeburt die jungen Ferkel in einen mit Stroh gefüllten und mit einem Sack bedeckten Kasten gesteckt wurden. In einem engen Stalle kommen zu leicht trotz guter Vorkehrungen, die übrigens hier fehlten, Unglücksfälle durch Erdrücken vor und die Sau wird durch das Geschrei der eng um sie drängenden Jungen stark beunruhigt. Ausserdem frieren die noch nassen Kleinen in womöglich dumpfen, feuchten Ställen mit Steinwänden und Steinpflaster. In dem mit einem Sack bedeckten Holzkasten entwickelt sich bald eine angenehme Wärme, in der die Ferkel schnell abtrocknen und in einen ruhigen Schlaf verfallen. In der Natur spielt sich das Abferkeln ganz anders ab, sicher nicht so unnatürlich wie in den Ställen, so dass diese kleine Aufmerksamkeit berechtigt und geboten erscheint.

Fig. 7. Ferkel der Zuchtsau Nr. 2.
Geboren 20. 3. 12, photographiert 26. 4. 12.

In der Natur draussen sucht die Wildsau zum Abferkeln einen Ort tief im geschützten Wald, mit lockerem warmen Boden auf. Keine Wände können ein Erdrücken hervorrufen; das Abferkeln selbst geschieht schneller; die Zahl der Ferkel ist geringer; die Ferkel selbst sind viel selbständiger bei ihrem ersten Blick in die Welt. Ich glaube und hoffe, dass das Empfinden dafür zu weit verbreitet ist, als dass ich noch weiter darauf eingehen brauche.

Sobald die Geburt vorüber war, wurden die Ferkel aus dem Kasten in den Stall zurückgesetzt, wo sie bald nach Herzenslust sich und die Mutter erquickten. Es sei noch erwähnt, dass, um einen Unglücksfall durch Erdrücken usw. zu vermeiden, ein sorgfältiges Bewachen wenigstens in den ersten 3 Tagen hindurch stattfand. Nachts spendete, wie wohl überall bei solcher Gelegenheit, eine kleine Lampe ruhiges Licht. So

[1]) Hier wäre auf viele unnatürliche Bestrebungen in der Tierpflege hinzuweisen, z. B. Das übertriebene Eingreifen bei normalen Geburten, auch z. B. Das Aufstellen von künstlichen Schwalbennestern usw. mehr gehört hierher.

lebten und gediehen bis zum 13. 5. 12, also 52 Tage oder $7^1/_2$ Woche hindurch die Kleinen mit ihrer Alten munter weiter. Aus unbekannter Ursache krepierten am 13. 4. 12 ein weibliches und am 14. 4. ein männliches Ferkel, also in einem Alter von 3 Wochen. Wahrscheinlich spielte zu dem Tode die Brunst der Muttersau eine Rolle, wodurch Vergiftungserscheinungen in der Milch und damit in den Jungen hervorgerufen wurden. Der grösste Teil der Ferkel überstand diese kritischen Tage unmerklich. Es blieben also noch 3 männliche und 5 weibliche Tiere übrig (vgl. Fig. 7). Am 18. 5. 12 rauschte die Muttersau wieder, so dass sie mit Erfolg belegt werden konnte.

Hauptsächlich nun bestand das Futter der jungen Kleinen aus Muttermilch, die ihnen nach dem Aussehen der Mutter zu schliessen, reichlich zur Verfügung stand. Von der 4.—8. Lebenswoche erhielten sie ausserdem Gerstenkörner vorgeworfen, damit sie sich ans Selbstfressen gewöhnen sollten. Ausserdem fördert diese Art und Weise der Ernährung den Zahndurchbruch. Zu gleicher Zeit fingen die Ferkel an, am Streustroh zu knabbern und am Futter ihrer Mutter mitzufressen.

Das Futter dieser setzte sich während dieser Zeit, wie folgt, zusammen:

Futtermischung auf 1000 Pfd. lebend Gewicht berechnet Pfd. Futter	Trockensubstanz Pfd.	Wirkl. verd. Protein Pfd.	Nichtprotein Pfd.	Verd. Fett Pfd.	Verd. N-freie Extraktstoffe Pfd.	Verd. Holzfaser Pfd.
25 Homko	22,73	2,243	0,303	1,653	15,055	0,690
5 Erdnussmehl . . .	4,48	1,995	0,166	0,338	1,122	0,065
2,5 Luzerneheu	2,12	0,165	0,105	0,024	0,558	0,282
	29,33	4,403	0,574	2,015	16,735	1,037

Das Stickstoffverhältnis ist 1 : 5,3.

Von diesem Futter erhielt die Muttersau soviel, dass sie reichlich satt wurde. Das Futter war ausserdem von prima Qualität, so dass also eine gute und reiche Ernährung des Muttertieres stattgefunden hatte. Das Gewicht der Sau wurde hochtragend auf 300 Pfund geschätzt. Am 12. 6. wog sie 342 Pfd. Sie ferkelte wieder normal am 2. 9. 12 und am 26. 2. 13. Über ihre ferneren Gewichtsverhältnisse gibt die folgende Tabelle Auskunft.

Sie wog:[1])

am 18. 7. 12	364 Pfd.	am 6. 11. 12	272 Pfd.
9 Ferkel geb. 2. 9. 12		„ 13. 11. 12	278 „
„ 23. 10. 12	297 „	„ 21. 11. 12	281 „
„ 30. 10. 12	280 „	„ 27. 11. 12	278 „
„ 2. November wurde die Sau zum Eber gelassen		„ 4. 12. 12	287 „
		„ 11. 12. 12	276 „

[1]) Aus dieser Tabelle geht hervor, dass die Entwicklung und Ausbildung des Gewichts der Fötusmasse, wie es vor allem beim Wild beobachtet wird, in den letzten Wochen vor der Geburt, und zwar plötzlich anschwellend vonstatten geht.

am	18. 12. 12	. . . .	275 Pfd.
„	24. 12. 12	. . . .	297 „
„	31. 12. 12	. . . .	300 „
„	8. 1. 13	. . . .	288 „
„	15. 1. 13	. . . .	322 „
„	22. 1. 13	. . . .	312 „
„	29. 1. 13	. . . .	321 „
„	5. 2. 13	. . . .	343 „
„	12. 2. 13	. . . .	354 „
„	19. 2. 13	. . . .	367 „
	16 Ferkel geb. 26. 2. 13		
„	19. 3. 13	. . . .	320 „
„	26. 3. 13	. . . .	318 „
„	2. 4. 13	. . . .	314 „
„	9. 4. 13	. . . .	310 „
„	16. 4. 13	. . . .	306 „
„	23. 4. 13	. . . .	326 „
„	30. 4. 13	. . . .	330 „
„	7. 5. 13	. . . .	320 „
„	14. 5. 13	. . . .	352 „
am	21. 5. 13	. . . .	360 Pfd.
„	28. 5. 13	. . . .	367 „
„	30. Mai wurde die Sau zum Eber gelassen		
„	4. 6. 13	. . . .	351 „
„	11. 6. 13	. . . .	371 „
„	18. 6. 13	. . . .	382 „
„	22. Juni wurde die Sau zum Eber gelassen		
„	25. 6. 13	. . . .	364 „
„	2. 7. 13	. . . .	388 „
„	9. 7. 13	. . . .	396 „
„	16. 7. 13	. . . .	382 „
„	17. Juli wurde die Sau zum Eber gelassen		
„	23. 7. 13	. . . .	380 „
„	30. 7. 13	. . . .	401 „
„	6. 8. 13	. . . .	396 „
„	13. 8. 13	. . . .	384 „

2. Die Haltung und Fütterung der Versuchstiere vom Tag des Absetzens (13. 5. 12) bis zur Trennung (28. 5. 12).

Am 13. 5. wurden nun die Ferkel abgesetzt, sie erhielten von da ab das Futtergemisch, wie es die Muttersau erhalten hatte, in reichlicher Weise vorgesetzt. Ausserdem verzehrten die 8 Ferkel täglich noch etwa 3 kg Vollmilch und ca. 2 Pfd. Gerstenkörner. Diese Fütterung geschah bis zum 28. 5. 12. Es war durch das reichliche, gute und in der Form zusagende Futter bezweckt, in der Zwischenzeit vom 13.—28. Mai, an welch letzterem Tage die Verschiedenartigkeit in der Fütterung eintreten sollte, die Ferkel in ihrer Selbständigkeit erstarken zu lassen und zu kräftigen, damit sie die späteren grossen Eingriffe in ihre natürliche Lebensweise um so besser aushalten sollten.

3. Die Farbzeichnungen der Versuchstiere.

Am 27. 4. 12 wurden zum ersten Male das Gewicht der Jungen festgestellt. Es empfahl sich, etwa $5^1/_2$ Wochen lang vorsichtshalber mit dieser ersten Feststellung zu warten, da die Aufregung vorher bei einem solchen Eingriff bedenklich erschien und die Jungen gefährdete. Bei dieser Gelegenheit wurden auch über die Farbe der Ferkel genaue Vermerke aufgenommen, die ich hier folgen lasse. Es ist sehr schwierig, die Farbzeichnungen so zu beschreiben, dass der Leser einigermassen eine richtige Vorstellung erhält. Ich bitte daher zur Ergänzung die Tafeln I, II und III zu beachten. Immerhin erschien mir methodologisch der Versuch, die Farbzeichnungen zu beschreiben, lohnenswert und interessant. Es wird oft vorkommen, dass ein photographischer Apparat nicht zur Verfügung steht, so dass eine Übung in der Beschreibung sich dankbar erweisen wird.

Die Ferkel waren folgendermassen gezeichnet:

Nr. 1 (217)[1]) ♂.

Die Nasenlöcher sind weiss. Der Kopf ist im allgemeinen weiss. Um die Augen bis an die Ohren befinden sich rote Flecken. Die Ohren sind z. T. am Rande dunkel pigmentiert. Der Kamm ist auf der linken Seite bis auf die Schultern rot, auf der rechten Seite weiss. Die weisse Farbe zieht sich quer über die linke Seite nach der Brust zu, so dass ein weisser Gürtel entsteht. Brust, Vorderextremitäten und Bauch sind weiss. Der Rücken ist von der sechsten Rippe an rot. Der Schwanz ist rot. Die Hinterextremitäten sind auf der Innenseite vom Bauch an, auf der Aussenseite vom Sprunggelenk an weiss. Die Farbe ist hellrot (gries). Zwei stark entwickelte weisse Glöckchen sind vorhanden.

Nr. 2 (218) ♂.

Die Nase und der Kopf sind weiss. Um die Augen bis an die Ohren befinden sich rote Flecken. Die Ohren sind auf der Rückseite links bis zur Hälfte, rechts $^2/_3$ dunkel pigmentiert; Rand und Spitzen sind weiss. Der Vorderkörper ist bis an die Lenden weiss. Der Hinterkörper ist rot. Die Hinterextremitäten sind vom Sprunggelenk abwärts weiss. Der Schwanz ist rot. Am Halse befinden sich zwei weisse Glöckchen. Die Farbe ist hellrot (gries).

Nr. 3 (219) ♂.

Die Nasenlöcher sind weiss. Die Nase ist auf der rechten Seite dunkel gefärbt. Stirn und linke Nasenseite sind weiss. Um die Augen bis zur Kinnlade und bis an die Ohren gehen rote Flecken. Hinter den Ohrlappen befinden sich wenig ausgedehnte dunkle Stellen. Das rechte Ohr ist etwa $^2/_3$ dunkel pigmentiert; der Rand ist weiss; das linke Ohr ist fast ganz grau, nur am Rande sind einige kleine weisse Flecke. Der Vorderkörper ist bis zur 9. Rippe weiss; zwischen der 8.—9. Rippe zeigt sich im Unterhaar ein dunkel pigmentierter Rand, der rund um den Körper führt. Von hier an ist der Hinterkörper rot. Der Schwanz ist rot. Die Hinterextremitäten sind vom Boden bis 4 cm über den Klauen weiss. Am Halse befinden sich zwei, und zwar links ein grosses und rechts ein kleines Glöckchen. Die Farbe ist dunkelrot.

Nr. 4 (220) ♀.

Die Nase ist weiss. Stirn und Backen sind bis an die Augen weiss. Um die Augen nach den Ohren zu befinden sich rote Flecke. Oben auf dem 1. Halswirbel ist ein kleiner weisser Fleck. Die Ohren sind etwa $^2/_3$ dunkel pigmentiert; die Ränder sind weiss. Der Kamm ist rot bis auf die Schulterblätter. Hinter den Schultern geht ein weisses Band um den ganzen Körper. Brust und Vorderextremitäten sind weiss. Der Hinterkörper ist rot. Die Hinterextremitäten sind vom Sprunggelenk abwärts weiss. Der Schwanz ist rot. Glöckchen fehlen. Die Farbe ist dunkelrot.

---

[1]) Die eingeklammerten Zahlen sind die Zuchtbuchnummern, unter denen die Versuchstiere im Haustiergarten zu Halle a. S. eingetragen sind, bezw. geführt werden.

Nr. 5 (221) ♀.

Die Nasenlöcher sind weiss. Der Kopf ist weiss, nur um das rechte Auge herum befindet sich ein roter Fleck, der bis zum Ohr führt. Auch vor der rechten Ohrwurzel ist ein kleiner roter Fleck. Die Ohren sind beide etwa $^1/_3$ dunkel pigmentiert. Auf der linken Seite sind Kamm und Hals rot; die rote Farbe zieht sich bis auf das Schulterblatt herunter. Die rechte Seite des Halses und die Schulterpartie sind bis zur 7. Rippe weiss. Brust und Vorderextremitäten sind weiss. Um den Körper führt ein weisser Streifen (5.—7. Rippe) bandartig herum. Der Hinterkörper ist rot bis 4 cm über den Klauen, die bis zum Boden weiss sind. Der Schwanz ist rot. Glöckchen fehlen. Die Farbe ist dunkelrot.

Nr. 6 (222) ♀.

Nase und Kopf sind weiss. Um die Augen bis an die Ohren sind rote Flecke vorhanden. Die Ohren (rechts ca. $^2/_3$, links ca. $^1/_3$), sind dunkel pigmentiert; die Ränder sind weis. Der Vorderkörper ist bis zur 9. Rippe weiss. Der Hinterkörper ist rot; nur die Hinterextremitäten sind vom Sprunggelenk abwärts weis. Der Schwanz ist rot. Glöckchen fehlen. Die Farbe ist hellrot.

Nr. 7 (223) ♀.

Nase und Kopf sind weiss. Auf der rechten Nasenseite zeigt sich ein matter blau-grauer Fleck. Um die Augen bis um die Ohrwurzeln herum gehen rote Flecke. Die Ohren sind ca. $^2/_3$ dunkel pigmentiert; die Ränder sind weiss. Der Vorderkörper ist bis zur 7. Rippe weiss. Der Hinterkörper ist rot. Der Schwanz ist rot. Nur die Hinterextremitäten sind vom Boden bis 4 cm über den Klauen weiss. Links ist ein grosses, rechts ein kleines Glöckchen vorhanden. Es sind deutliche Längsstreifen im Haar sichtbar, die in ihrer Art an Frischlingsstreifen erinnern. Die Farbe ist dunkelrot.

Nr. 8 (224) ♀.

Die Nasenlöcher sind weiss. Stirn und Nase sind weiss. Die Backen sind weiss bis unter die Augen. Von den Augen an bis zu den Ohren befinden sich rote Flecke. Hinter dem rechten Ohr befindet sich ein roter Fleck. Das rechte Ohr ist dunkel pigmentiert, nur die Spitze ist weiss. Das linke Ohr ist nur an der Wurzel dunkel pigmentiert, sonst weiss. Der Vorderkörper ist bis zum Lendenansatz weiss. Der Hinterkörper ist bis auf die Sprunggelenke hin rot. Die Hinterextremitäten sind vom Sprunggelenk abwärts weiss. Am Halse befinden sich zwei kleine, weisse Glöckchen. Die Farbe ist hellrot (gries).

Am 29. 5. 12 wiesen ferner alle 8 Versuchsferkel mehr oder weniger eine Streifung im Glanz des Haarkleides auf, die an Frischlingsstreifung stark erinnerte. Im Weiss waren Silberstreifen, im Rot hellrote Streifen sichtbar.

Die Muttersau Nr. 2 war folgendermassen gezeichnet:

Der Rüssel ist weiss. Die Backen und Ohrwurzeln sind dunkel pigmentiert. Um die Augen bis an die Ohren befinden sich rotbraune Flecke. Stirn, Nase und Ohrspitzen sind weiss. Der Vorderkörper ist vom Nacken bis zum 2. Lendenwirbel weiss. Der Hinterkörper ist kastanien-braun-rot. Viele tiefschwarze Haare sind in der roten Farbe stichelartig verteilt. Nur die Hinterextremitäten sind vom Sprunggelenk abwärts weiss. Der Schwanz ist rot. Die Spitze ist rot-schwarz meliert. Glöckchen fehlen.

Die Zeichnung der Muttersau Nr. 2 war fast identisch mit der Zeichnung der Versuchssau Nr. 1. Beide Sauen wiesen die für das bayrische Landschwein allgemein jetzt geforderte, als typisch anzusehende Scheck-

Fig. 8. Zuchtsau Nr. 2, photographiert am 24. 4. 13.

zeichnung auf. In der Farbe der Ferkel ist demnach etwas Untypisches, das ist eine gewisse Unruhe in der Verteilung der roten Flecken, zu verzeichnen; auch schwankten die Farbabtönungen des Rot sehr. Die obigen Aufzeichnungen wurden auch deshalb möglichst aufgenommen, um etwaige Veränderungen im Laufe des Versuches hierbei beachten zu können. Vielleicht hätte es sich empfohlen, eine kalorimetrische Festlegung der Farbabstufungen des Rot und ein Eintragen der Flecken in Körpermuster vorzunehmen.

4. Untersuchungen über die Gewichte der Versuchstiere, ihre Trennung und Einteilung in 3 Gruppen.

Die vollkommen ausgetragenen Ferkel der Muttersau Nr. 2 vom 26. 2. 13 wogen am Tage nach der Geburt:

Nr. 1 ♂*[1])	665	g
„ 2 ♂*	555	„
„ 3 ♂*	580	„
„ 4 ♂*	1150	„
„ 5 ♂	750	„
„ 6 ♂	1245	„
„ 7 ♂	1045	„
„ 8 ♂	1000	„
„ 9 ♀*	900	„
„ 10 ♀*	680	„
„ 11 ♀*	1020	„
„ 12 ♀*	485	„
„ 13 ♀*	450	„
„ 14 ♀	800	„
„ 15 ♀	1350	„
„ 16 ♀	1320	„
Im ganzen:	13995	g
D. i. pro Stück im Durchschnitt:	874,7	„

Die reinrassigen Ferkel vom 20. 3. 12 waren ebenfalls verschiedenartig, schwach bis stark, ausgebildet. Sie ähnelten bei der Geburt im Gewicht und in ihrer Grösse dem Ferkelwurf vom 26. 2. 13. Ihr Mittelgewicht dürfte danach schätzungsweise 900—1000 g betragen haben, was mittelguten Ferkeln entspricht.

Am 27. 4. 12 zeigten nun die Ferkel folgende Gewichte (vgl. auch Tabelle Nr. 5).

Nr. 1 (217) ♂ wog	9,0	kg.
„ 2 (218) ♂ „	9,5	„
„ 3 (219) ♂ „	9,0	„
„ 4 (220) ♀ „	7,5	„
„ 5 (221) ♀ „	5,5	„
„ 6 (222) ♀ „	10,0	„
„ 7 (223) ♀ „	6,5	„
„ 8 (224) ♀ „	8,0	„
Im ganzen:	65,0	kg.
Im Durchschnitt:	8,1	„

Die männlichen Ferkel wogen im Durchschnitt 9,2 kg, die weiblichen 7,5 kg.

Vom 27. 4. 12 an wurden alle 8 Tage die Gewichtsfeststellungen wiederholt. Diese sind auf Tabelle Nr. 5 wiedergegeben. Am Tage der Trennung, am 27. 5. 12 war, wie aus dieser Tabelle ersichtlich ist, die Reihenfolge der Ferkel, nach dem Gewicht geordnet, die gleiche geblieben.

[1]) Die mit diesem Zeichen (*) versehenen Tiere waren gleich nach der Geburt gestorben.

Nr. 1 (217)	♂	wog	18,5 kg.
„ 2 (218)	♂	„	19,5 „
„ 3 (219)	♂	„	18,5 „
„ 4 (220)	♀	„	16,5 „
„ 5 (221)	♀	„	12,5 „
„ 6 (222)	♀	„	20,5 „
„ 7 (223)	♀	„	15,5 „
„ 8 (224)	♀	„	17,0 „
		Im ganzen:	138,5 kg.
		Im Durchschnitt:	17,3 „

Die männlichen Ferkel wogen im Durchschnitt 18,8 kg, die weiblichen 16,4 kg.

Es wurde nun folgende Einteilung für die Trennung von Gruppen getroffen, die dem Einfluss verschiedenartiger Ernährung ausgesetzt werden sollten. Zunächst entschloss ich mich eine Mast- (I) und eine Hungergruppe (III) aus je 3 Tieren (einem männlichen und zwei weiblichen) zu bilden und als Ersatz eine mittelernährte Gruppe (II) (ein männliches und ein weibliches Tier), nebenher zu halten.

Zwei Eber waren nun im Gewicht am 27. Mai 1912 gleich; ein Eber wog 1 kg mehr. Die beiden im Gewicht gleichen Eber wurden je der Mast- und Hungergruppe, der schwerere Eber der Mittelgruppe zugeteilt. Die Verteilung der Sauen geschah derart, dass zunächst in jede Gruppe eine der drei im Gewicht schwersten Tiere eingereiht wurden, und zwar in die Hungergruppe das allerschwerste Ferkel. Von den beiden leichtesten Sauen kam die leichteste, die 8 kg leichter als die schwerste Sau war, in die Hungergruppe und die zweitleichteste in die Mastgruppe (vgl. Tab. Nr. 5).[1]) Das im Gewicht schwerste oder danach zu urteilen, das bis zur Trennung wüchsigste Ferkel sollte also hungrig ernährt werden, während die mittelwüchsigen Ferkel der Mastgruppe zugeteilt waren. Es kann auf diese Weise der Vorwurf zurückgewiesen werden, dass die Wüchsigkeit den Erfolg der Ernährungsweise einseitig gesteigert oder gar hervorgerufen habe. Das Gegenteil war durch diese Einteilung erreicht, nämlich, dass die Wüchsigkeit, soweit sie sich aus der Gewichtskontrolle der ersten Wochen ersehen liess, z. T. dem durch die Ernährungsweise gewollten Effekt hinderlich war.

Hierin liegt ein wesentlicher Fortschritt und Widerspruch gegenüber den M. Fischerschen Versuchen bei meinen Untersuchungen und denen von S. v. Nathusius, nämlich insofern nicht die Fingerzeige, die die Natur gab, für die Einteilung der Tiere in die 3 verschieden zu ernährenden Gruppen massgebend waren, sondern gewissermassen die Natur gezwungen oder gemeistert wurde dadurch, dass ihr entgegengearbeitet wurde.

[1]) Zur Mastgruppe wurden also die Tiere Nr. 1 (217) ♂, Nr. 7 (223) ♀ und Nr. 8 (224) ♀; in die mittelernährte Gruppe die Tiere Nr. 2 (218) ♂ und Nr. 4 (220) ♀ und zur Hungergruppe die Tiere Nr. 3 (219) ♂, Nr. 5 (221) ♀ und Nr. 6 (222) ♀ zugeteilt.

5. Die Haltung der Versuchstiere nach der Trennung.

Was nun die Haltung der Ferkel anbetrifft, so ist folgendes zu bemerken. Die einzelnen Gruppen kamen getrennt der Reihenfolge nach in nebeneinanderliegende, rechteckige Buchten von 3,3 m Länge und 1,5 m Breite, also von 4,95 qm Bodenfläche. Wände und Boden waren aus Stein gemauert. Eine kurze Rechteckseite war durch ein Gitter abgeschlossen, in dem ein Futtertrog und die Tür angebracht waren. Die langen Seitenwände waren nur 1,5 m hoch, so dass oben über diesen und einer Reihe daran anschliessender Buchten ein gemeinschaftlicher, luftiger 26,1 m langer 5,1 m breiter und 2,7 m hoher Stallraum von im ganzen 16 Buchten sich befand, der von einem steinernen Gewölbe gedeckt war. Im Stalle der Mast- und Hungergruppe war in einer Höhe von 1,45 m bis zum unteren Rand nach der Südseite des Stalles je ein etwa 0,8 m breites und 0,8 m hohes Fenster angebracht. Die Haltung der drei Gruppen war also von vornherein gleich. Über Stalltemperaturen, die in der Bucht der mittelernährten Gruppe festgestellt wurden, gibt Tab. Nr. 4 Auskunft. Es sei bemerkt, dass Gruppe I am nächsten der etwa 2,5 m entfernten Stalltür untergebracht war.

Ein Durchwühlen des Stalles war bei dieser Haltung unmöglich. S. v. Nathusius hatte zum Unterschied von meinem Versuch, um einen möglichst langen Kopf bei hungriger Ernährungsweise zu erzielen, seinen Hungerschweinen (Hannov.-Braunschw. Landschweinen und Berkshires) ausgiebige Gelegenheit zum Wühlen gegeben, die auch eifrig dazu benutzt wurde. Es ist sehr einleuchtend, dass durch die vermehrte Muskeltätigkeit eine Längsstreckung des Schädels, wie Nehring es so schön, wie ich oben erwähnte, beschreibt, eintreten kann; jedoch wollte ich nur den Einfluss der verschiedenen Ernährungsweise untersuchen und schaltete deshalb den Faktor der Wühlarbeit und intensiven Bewegung und Anstrengung aus.

Das Streustroh, meist Roggenstroh, wurde in gleicher Weise den 3 Gruppen nach dem Ausmisten etwa 8 Uhr morgens, pro Bucht etwa 8—10 Pfd., verabreicht. Ausgemistet und gestreut wurde täglich nur einmal und zwar morgens meistens gegen 7 Uhr. Der Bewegungsraum pro Gewichtseinheit und Grösse verringerte sich natürlich mit der Gewichts- oder Grössenzunahme.

Es sei noch erwähnt, dass am Tage der Trennung die Tiere zum ersten Male gemessen und auf etwa 2,5—3 m möglichst in derselben Stellung photographiert wurden. Messen und Photographieren wurde periodisch wiederholt (vgl. Tabelle Nr. 9 und die Abbildungen der Tafeln I, II und III). Schweine bilden im allgemeinen wegen ihrer grossen Unruhe und Beweglichkeit sehr schwierige Objekte für photographische Aufnahmen. Es gehört viel Geduld und Ruhe dazu, einigermassen solche Bilder zu gewinnen, die sich in ihrer Grösse miteinander vergleichen lassen. Es empfiehlt sich, Futter, z. B. Gerstenkörner, auszustreuen, um die Bewegungen der Tiere einseitiger und

ruhiger zu gestalten. Auch das Messen von Schweinen ist recht schwierig, wenn man zu einigermassen einwandfreien Vergleichsresultaten gelangen will; auch hier leisteten hingestreute Gerstenkörner grosse Dienste.

Alle Mafse an den Tieren wurden in der Stellung genommen, in der sie die hart am Boden liegenden Körner mit den Zähnen aufzugreifen versuchten. Diese Stellung ist eigenartig, aber ziemlich bestimmt und wiederholt sich mit einer grossen Genauigkeit immer wieder, sobald die Tiere gelegentlich einmal den Kopf hochgehoben haben oder weiter gelaufen sind. Der Rücken ist dann in einer ziemlich genau bestimmten Wölbung gekrümmt, und die Messungen lassen sich für Vergleiche einwandsfrei und genau genug nehmen, wobei die methodologischen Schwankungen in sehr engen Grenzen sich befinden. Es empfiehlt sich nicht, Messungen an Schweinen dann zu nehmen, wenn sie den Kopf hoch tragen oder sich bewegen. Die Schweine vermögen ihren Körper harmonikaartig auszudehnen und zusammenzuziehen, was die Mafse ungemein beeinflusst. Dabei kann man den Grad dieser Fähigkeiten bei hochgetragenem Kopf oder in der Bewegung unmöglich abschätzen und erhält als Ergebnisse für Vergleiche grosse, methodologische Ungenauigkeiten in den Mafsen. Beim Suchen und Auflesen von Körnern dehnen die Schweine ihren Körper in der bestimmten Krümmung relativ gleichmässig aus. Ich habe mich bemüht, in dieser fressenden Stellung auch die photographischen Aufnahmen zu machen.

6. Die Fütterung der Versuchstiere nach der Trennung.

a) Das Tränkwasser.

Was nun weiter das Futter selbst anbetrifft, so wurde allen Gruppen zunächst als Tränke der Temperatur der Jahreszeit entsprechendes Hallesches Leitungswasser verabreicht, und zwar soviel sie bedurften, also haben wollten, um ihren Durst zu stillen. Es empfiehlt sich, genaue Messungen der verabreichten Wassermengen zu machen, um nachher die Kalkbilanz besser machen, d. h. den Verbrauch und den Ansatz von Kalk im Skelett besser beurteilen zu können. Eventuell empfehlen sich hier bei grösseren Versuchen automatische Tränkvorrichtungen. Der Zufluss kann dabei aus abgemessenen, grösseren Gefässen stattfinden, wobei die Verdunstung allerdings zu berücksichtigen wäre. Ich habe versucht durch Messen mit dem Eimer — leider etwas spät — über das Wasserbedürfnis meiner Versuchstiere einen genauen Anhalt zu gewinnen (vgl. Tabelle Nr. 3). Das Hallesche Leitungswasser hat im grossen Durchschnitt etwa 23,6 deutsche Grade Gesamthärte oder 23,6 Teile Kalk (CaO) in 100000 Teilen Wasser. Davon sind etwa 11,2 Grad bleibende (Sulfate) und 12,4 Grad vorübergehende (Karbonate) Härte. Der Chlorgehalt, etwa 198 mg in 1 l, ist gering; sonstige Verunreinigungen durch Bodensatz, durch organische Substanzen, durch Ammoniak, salpetrige oder Salpeter-Säure, Schwefelsäure, Eisen kommen im wesentlichen Mafse für gewöhnlich nicht vor. Es handelt sich also um ein mittelgutes Tränkwasser.

b) Die Trockenfuttermittel (Gerstenschrot und Fischmehl). Ihre Beschaffung und Zusammensetzung.

Als Trockenfutter wurden nun weiter Gerstenschrot und Fischmehl gewählt. Diese bilden ein hochmodernes, bewährtes Mastfutter für Schweine, vor allem, nachdem Lehmann-Göttingen durch umfangreiche Versuche den Wert dieser Fütterung klar gelegt hat.[1]) Es war zuerst beabsichtigt, den Einfluss von eiweissreicher und eiweissarmer Nahrung bei wachsenden Schweinen zu untersuchen; für diesen Versuch hätten die obigen Futtermittel event. unter Heranziehung von möglichst reiner Stärke, z. B. in Form von Kartoffelflocken leicht die geeignete Zusammensetzung ermöglicht. Es wurde jedoch davon abgesehen, dieser Spezialfrage, der Wirkung verschiedener Eiweissgaben, näher zu treten, um zunächst einmal überhaupt den Einfluss von viel und wenig Nahrung, zugleich allerdings unter dem Gesichtspunkte von viel gehaltreicher — letzteres vor allem in bezug auf das Eiweiss als den wichtigsten Nährstoff — und wenig gehaltarmer Nahrung zu untersuchen. Die beiden Futtermittel boten auch hierfür die Möglichkeit einer geeigneten Zusammensetzung, insofern durch kärgliche Gerstenschrotfütterung ein kärgliches und gehaltarmes und durch ausgiebige Fütterung von Gerstenschrot und Fischmehl ein reichliches und dabei gehaltreiches Futter erzielt wurde.

Das Gerstenschrot wurde aus Futtergerste hergestellt, die im Handel für 200 Mark pro Tonne im April 1912 käuflich war. Dabei handelte es sich um eine Abfallgerste aus einer Malzfabrik des Saalkreises, die meist aus alten oder zerschlagenen, aber sonst guten Körnern bestand, die durch Trieuren von den keimfähigen, vollen Körnern abgesondert waren. Verhältnismässig wenige ungefährliche, für gewöhnlich im Getreide vorkommenden Unkrautsamen, wie Vogelwicke, verschiedene Knöterich, Ackermelde usw. und minderwertige Körner waren darin enthalten. Kleine Erd- und Steinteilchen waren ebenfalls, aber nur in geringem Maſse vorhanden. Die Wiedergabe einer guten Lumière-Aufnahme würde das Aussehen der Futtergerste besser veranschaulichen, als viele Worte es zu tun vermögen. Der hohen Unkosten wegen muss eine solche Darstellung hier unterbleiben. Die Futtergerste hatte ein goldgelbes, gesundes Aussehen und war vollkommen geruch- und fast vollkommen staubfrei. Das Schroten geschah in einer hiesigen Mühle unter Aufsicht. Das ziemlich, grobe Gerstenschrot wurde dann in einem etwa $^1/_2$ m hohen Haufen aufgeschüttet und hielt sich so ohne Umrühren sehr gut.

---

[1]) Vgl. z. B. F. Lehmann, „Grundlagen der modernen Schweinemast“ in Mitteilungen der Vereinigung deutscher Schweinezüchter Nr. 24, S. 464 u. f. Berlin 1911. — F. Lehmann, „Ertragreiche Schweinemast in 3 Beispielen“ in Landw. Umschau Nr. 34, S. 812 und Nr. 35, S. 831. Magdeburg bei Faber 1911. — Schmidt, „Schweinemast mit Gerstenschrot und Fischmehl“ in Mitteilungen der Vereinigung deutscher Schweinezüchter Nr. 12, S. 220 u. f. Berlin 1911. — P. Holdefleiss, „Über moderne, intensive Schweinemast“ in Landw. Umschau Nr. 23, S. 554. Magdeburg bei Faber 1911.

Das Fischmehl[1]) war durch eine Hamburger Firma bezogen und kostete im April 25 Mark pro 100 kg. Es handelte sich um sogenanntes fettarmes, also haltbares norwegisches Fischmehl; der Geruch war gut, d. h. nicht zu stark und unangenehm tranig, wie er bei gutem Fischmehl eben sein muss. Das Fischmehl selbst war von grau-grün-gelber Farbe, ferner trocken, nicht etwa in Klumpen zusammengeballt oder schimmelig, und wurde in Säcken zu 50 kg aufbewahrt. Weisse, kleine Splitter, die von Knochenstückchen herstammten, waren darin sichtbar. Es hielt sich ausgezeichnet und hatte sich z. B. nach Jahresfrist nicht verändert, soweit eine Veränderung äusserlich hätte sichtbar werden können.

Im ganzen waren 100 Ztr. Futtergerste und 10 Ztr. Fischmehl gekauft worden, Mengen, die nötig waren, um wenigstens im ersten Versuchsjahr immer völlig oder möglichst gleiches Futter den Tieren verabreichen zu können.

Die beiden Futtermittel zeigten nun die Zusammensetzung, wie sie die Tabelle S. 33 wiedergibt. Des Vergleiches halber sind die Kühnschen[2]), Kellnerschen[3]) und sonstige[4]) Analysenangaben mit angeführt. Die Analysen wurden von mir nach den Vorschriften ausgeführt, wie sie in „Untersuchungsmethoden im landwirtschaftlich-physiologischen Laboratorium des landwirtschaftlichen Instituts zu Halle a. S.“, S. 20—22 zum Gebrauch in den praktischen Übungen zusammengestellt und herausgegeben sind von F. Wohltmann und Fr. Marshall (Halle a. S. 1911, als Manuskript gedruckt im Selbstverlage der Verfasser), nachdem gute Mischproben genommen waren. Die Futtergerste wurde z. B. aus Säcken auf einen grossen Haufen aufgeschüttet und dann wiederholt hin und her umgerührt. Aus jedem Sack wurde eine Schaufel voll besonders herausgenommen und auf einen kleineren Haufen aufgeschüttet und hier besonders sorgfältig gemischt. Von dem letzteren Gemisch wurden die Proben für die Analysen entnommen. Ebenso wurden die 10 Säcke Fischmehl auf einen kegelförmigen Haufen ausgeschüttet und gut gemischt; dann wieder eingesackt. Dann wurde aus jedem Sack eine Probe entnommen. Weiter wurden diese Proben nochmals sorgfältig miteinander gemischt. Das so erhaltene Gemisch wurde für die Analysen verwendet. Die Mischprobe wurde in gut verschlossenen Glasbüchsen aufbewahrt, nachdem sie in freier Luft lufttrocken gemacht war.

Im Laboratorium veränderte sich das Gewicht von 400 g an der freien Luft lufttrocken gemachten Mischprobe des Fischmehls, wie folgt:

---

[1]) Vergl. E. Pott: „Handbuch der tierischen Ernährung und der landwirtschaftlichen Futtermittel“, 3 Bd., S. 519 und f. Verlag von Paul Parey, Berlin 1909.

[2]) Vergl. J. Kühn: „Die zweckmässigste Ernährung des Rindviehes“, S. 378 bei R. C. Schmidt u. Co., Leipzig 1906.

[3]) Vergl. Kellner: „Die Ernährung der landwirtschaftlichen Nutztiere“, S. 609 u. f. Verlag von Paul Parey, Berlin 1912.

[4]) Vergl. Pott a. a. O. 3 Bd., S. 519 und 522.

Am 7. 5. 12 10a[1]) betrug das Gewicht z. B. 400 g.
„ 9. 5. 12 10a „ „ „ „ „ 390 „
„ 10. 5. 12 12m „ „ „ „ „ 390 „
„ 24. 5. 12 9a „ „ „ „ „ 378 „
„ 22. 5. 12 12a „ „ „ „ „ 386 „

Bei den sehr hohen Temperaturen (bis 26° C. und mehr), die im Laboratorium zeitweise vorherrschten, verringerte sich das Gewicht der sonst lufttrockenen Masse um etwa 4 %, um dann in kühlen oder feuchten Tagen wieder zu steigen. Die Analysen beziehen sich auf die lufttrockene Masse, wie sie sich auf dem Aufbewahrungsraum in den Säcken im Gewicht als konstant erwies. Man sieht, wie schwierig es ist, einwandsfreie Zahlen zu gewinnen. Die gewonnenen Mittelzahlen bei Analysen bedeuten also nach obigen Gesichtspunkten nur mit Einschränkung oder ungefähre mittlere Werte für die Zusammensetzung der Futtermittel, die aber für die Durchführung des Fütterungsversuches genügen.

Weitere Erklärungen zu den Analysen brauche ich wohl nicht hinzuzufügen, sie sind aus der Tabelle S. 33 ohne weiteres verständlich.

Es wurde ferner gefunden:

	N-% im Rohprotein	Rohprotein %	N-% im Reinprotein	Reinprotein %	Nichtprotein %	Reinprotein in % vom Rohprotein	Nichtprotein in % vom Rohprotein
1. Gerste . . .	1,31	8,20	1,26	7,90	0,30	96,34	3,66
2. Fischmehl.	7,60	47,73	6,49	40,56	7,17	84,98	15,02

Es handelt sich also um Futtermittel, die eine mittlere oder mittelgute Zusammensetzung aufweisen.

Für die Ausrechnung der wirklichen verdaulichen Nährstoffe erschien es darum auch ausreichend, die Verdauungskoeffizienten, wie sie von Kellner[2]) und Kühn[3]) angegeben sind, zu verwerten, und nicht nötig, besonders in einem Laboratoriumsversuch oder gar im praktischen Versuch die Verdaulichkeit speziell feststellen. Ich entschloss mich, bei der Gerste die Kühnschen Verdaulichkeitszahlen zu verwenden, die im Halleschen Institut speziell an Schweinen festgestellt waren. Andererseits erschienen für das Fischmehl die Kellnerschen mittleren Verdauungskoeffizienten mehr geeignet als die Kühnschen, da letztere bei Wiederkäuern gefunden waren Immerhin liegt auch hier bei der Bestimmung oder Berechnung des Gehalts an wirklichen verdaulichen Nährstoffen in den Futtermitteln eine, wenn auch kleine Fehlerquelle vor, die selbst durch vorhergehende, praktische, spezielle Verdauungsversuche kaum zugestopft werden kann,

[1]) a = vormittags; m = mittags; p = nachmittags.
[2]) Vgl. Kellner a. a. O., S. 622.
[3]) Vgl. Kühn a. a. O., S. 392 u. 395.

Zusammensetzung und Nährstoffgehalt der Futtermittel nach eigenen Untersuchungen.

Lfde. Nr.	Futtermittel	Trockensubstanz %	Rohnährstoffe: Rohprotein %	Rohfett %	N-freie Extr.-Stoffe %	Rohfaser %	Verdauliche Nährstoffe: Protein %	Fett %	N-freie Extr.-Stoffe %	Rohfaser %	Wirkl. verd. Eiweiss %	Nichteiweiss %	Stärkewert %	Asche %	Bemerkungen
1.	Futtergerste des Versuchs	87,7	8,2	1,7	71,95	3,1	a) 6,31 b) *6,39*	0,75 *1,22*	64,04 *64,75*	0,37 *0,37*	6,01 *6,09*	0,3 *0,3*	*70,22* —	—	Die schrägen Zahlen wurden für die Futterberechnungen herangezogen.
2.	Fischmehl des Versuchs	86,8	47,73	5,37	7,6	1,2	a) *43,91* b) 42,96	*3,38* 4,08	— —	— —	*36,74* 35,79	*7,17* 7,17	*42,0* —	— 24,9	Die unter a angeführten Zahlen sind nach den Verdauungskoeffizienten von Kellner, die unter b nach den von Kühn angegebenen Koeffizienten berechnet. Die Summe von hygrosk. Wasser, Rohprotein, Rohfett und Asche in Prozenten der Substanz beträgt beim Fischmehl 91,20 %.

Zusammensetzung und Nährstoffgehalt der Futtermittel nach den Untersuchungen anderer Autoren.

Lfde. Nr.	Futtermittel	Trockensubstanz %	Rohnährstoffe: Rohprotein %	Rohfett %	N-freie Extraktstoffe %	Rohfaser %	Asche %
1.	Gerste nach J. Kühn, a. a. O. S. 378	85,9	9,7	1,9	67,0	4,9	2,4
2.	Gerste, mittel, nach Kellner, a. a. O. S. 609	78,4—95,5	6,4—15,8	0,8—3,5	59,2—76,8	2,2—9,6	—
3.	Futtergerste nach Kellner, a. a. O. S. 609	85,7	9,4	2,1	67,8	3,9	2,5
4.	Fischmehl, fettarm, nach Kellner, a. a. O. S. 613	85,7	12,0	2,4	63,7	5,0	2,6
5.	„ fettreich, nach Kellner, a. a. O. S. 613	87,2	52,5	2,1	—	—	32,6
6.	„ nach Lehmann; vgl. Pott, a. a. O. S. 522	89,2	48,4	11,6	—	—	29,2
7.	„ nach Pott, a. a. O. S. 519	89,9 84,5—97,6	64,9 58,7—77,6	2,0 0,6—3,6	— —	— —	23,7 20,7—28,5
		90,0 84,5—97,6	60,0 46,0—77,6	2,0 0,6—5,5	— —	— —	28,0 16,7—41,8

Von den in den Futtermitteln enthaltenen Bestandteilen sind in Prozenten verdaulich:

1.	Nach Kühn in Gerstenschrot bei Schweinen geprüft (vgl. a. a. O. S. 392)	— —	78 74,6—80,7	68 58,2—77,3	90 89,3—91,3	12 14,4—27,4	— —
2.	Nach Kellner in Gerste bei Schweinen geprüft (vgl. a. a. O. S. 622)	Organ. Subst. 82 78—85	77 69—82	44 13—72	89 86—91	12 0—27	— —
3.	Nach Kühn in Fischguano bei Wiederkäuern geprüft (vgl. a. a. O. S. 395)	— —	90 —	76 —	— —	— —	— —
4.	Nach Kellner in Fischfuttermehl bei Schweinen geprüft (vgl. a. a. O. S. 622)	Organ. Subst. 88 85—90	92 90—95	63 45—10	— —	— —	— —
5.	Nach Pott in Gerste bei Schweinen geprüft (vgl. a. a. O. 2. Bd., S. 457)	— —	76 67—91	65 51—77	90 87—91	— —	— —

da sie sich ständig ändert und grossen Schwankungen unterworfen und bei verschiedenen Tieren verschieden ist.

Um die Ergebnisse einer Arbeit richtig beurteilen zu können, muss man die methodologischen Schwierigkeiten der Untersuchungen richtig würdigen und beurteilen können.

Als Nährstoffeinheiten wurden, nach KÜHN (vgl. a. a. O. S. 213 u. f. und S. 400) berechnet, gefunden:

1. In der Gerste:	2. im Fischmehl:
$6{,}09 \times 6 = 36{,}54$	$35{,}79 \times 6 = 214{,}74$
$0{,}30 \times 1 = 0{,}30$	$7{,}17 \times 1 = 7{,}17$
$1{,}22 \times 2{,}4 = 2{,}93$	$4{,}08 \times 2{,}4 = 9{,}79$
$64{,}75 \times 1 = 64{,}75$	— —
$0{,}37 \times 1 = 0{,}37$	— —
Im ganzen: 104,89	Im ganzen: 231,70

Bei dem Fischmehl blieb der Gehalt an verd. N freien Extraktstoffen und verd. Rohfaser unberücksichtigt, da diese Bestandteile hierbei unwesentlich sind. Bei der Gerste wurde die verd. Rohfaser vollwertig, d. h. mit 1, nicht etwa mit 0,8 multipliziert in Anrechnung gebracht. Vgl. hierzu KÜHN, a. a. O. S. 169 und 170.

100 kg normales Wiesenheu enthalten nun nach KÜHN, a. a. O. S. 214 73.23 Nährstoffeinheiten. Bei einem Heupreis von 5 M. pro 100 kg kostet demnach 1 Nährstoffeinheit 6,83 Pf., im Vergleich zu Wiesenheu würde, nach Nährstoffeinheiten berechnet, sich der Wert der Gerste pro 100 kg nach der Gleichung $73{,}23 : 104{,}89 = 5 : x$ auf 7,17 M., der des Fischmehls auf 15,82 M. belaufen. Eine Nährstoffeinheit kostet in der Gerste $20 : 104{,}89 = 19{,}07$ Pf., in dem Fischmehl 10,78 Pf.

Für die Stärkewertberechnung nach KELLNER wurden natürlich die Gehaltszahlen an verd. Nährstoffen, so wie sie nach den von KELLNER angegebnen Verdaulichkeitskoeffizienten errechnet worden waren, berücksichtigt. Die Rechnung gestaltet sich dann folgendermassen (vgl. KELLNER: „Die mittlere Zusammensetzung der Futtermittel, deren verdaulicher Teil und Stärkewert“ in Landw. Kalender von O. MENTZEL und A. v. LENGERKE, 1. Teil, S. 111. Verlag von Paul Parey, Berlin 1912):

Stärkewertberechnung nach KELLNER.

Das sind Kilogramm Stärkewert pro Doppelzentner:

1. in der Gerste:	2. im Fischmehl:
Wirkl. verd. Eiweiss . $6{,}01 \times 0{,}94 = 5{,}65$	$36{,}74 \times 0{,}94 = 34{,}54$
Verd. Fett . . . . $0{,}75 \times 2{,}12 = 1{,}59$	$3{,}38 \times 2{,}41 = 8{,}15$
Verd. N freie E.-Stoffe . $64{,}04 \times 1{,}00 = 64{,}04$	Im ganzen: 42,69 kg.
Verd. Rohfaser . . . $0{,}37 \times 1{,}00 = 0{,}37$	Diese Zahl entspricht dem Stärkewert, da die Wertigkeit 100 ist.
Im ganzen 71,65 kg.	

Hier muss ein Abzug gemacht werden, und zwar von 2 %, da die Wertigkeit nur 98 % beträgt. Der Stärkewert beträgt daher nur 71,65 weniger $1{,}43 = 70{,}22$ kg.

Für die Beurteilung der Nährstoffeinheiten und der Stärkewerte des Fischmehls und überhaupt der Zusammensetzung desselben an Nährstoffen kommt der Gehalt an stickstofffreien Extraktstoffen und Rohfaser nicht in Betracht. Dieser Gehalt blieb daher bei der Aufstellung der Futterrationen unberücksichtigt.

c) Die Aufstellung der Futterrationen.

Was nun die Aufstellung der Futterrationen für die einzelnen Gruppen selbst anbetrifft, so versuchte ich zunächst, einen Anhalt aus Literaturangaben zu gewinnen.

Kellner empfiehlt als Tagesration für wachsende Mastschweine folgende Mengen (vgl. „Beispiele von Futtermischungen für verschiedene Zwecke“ von O. Kellner, a. a. O. im Landw. Kalender 1912, S. 139 u. f.):

IX. Wachsende Mastschweine.

Lfde. Nummer	Alter	Mittleres Gewicht	Für 10 Stück			Für 1000 kg müssen die Kellnerschen Angaben multipliziert werden mit:	Für 1000 kg Lebendgew.		
			Trockensubstanz	Verdaul. Eiweiss	Stärkewert		Trockensubstanz	Verdaul. Eiweiss	Stärkewert
		kg	kg	kg	kg		kg	kg	kg
1.	2—3 Monate (8—12 Wochen)	20	8—10	1,24	6,76	5	40—50	6,20	33,80
2.	5—6 Monate (20—24 Wochen)	50	17—20	2,25	16,0	2	34—40	4,50	32,00
3.	5—6 Monate (20—24 Wochen)	65	20—23	2,25	17,2	1,54	30,8—35,42	3,465	26,488
4.	6—9 Monate (24—36 Wochen)	90	22—26	2,7	22,0	1,11	24,2—28,6	2,97	24,20

P. Holdefleiss gibt in seiner „Allgemeinen Tierzucht“, II. Fütterungslehre (Hannover bei Jänecke, 1907), 26. Bd. der Bibliothek der gesamten Landwirtschaft, Seite 104 für Fütterungsnormen folgende Angaben. Er sagt:

„Wenn wir nun für durchschnittliche Fütterungsverhältnisse bei erwachsenen Tieren, soweit sie hier in Frage kommen, die Anforderungen zusammenfassen, wobei das Jungvieh, wie auch die Verhältnisse beim Mastvieh zunächst ausser acht bleiben sollen, so können wir folgendes feststellen: Das Futter soll pro Tag und 1000 kg Lebendgewicht enthalten 1,6 bis 2,4 kg verdauliches Eiweiss, 0,4 bis 0,8 kg verdauliches Fett und 11 bis 13 kg verdauliche Kohlehydrate, unter Anrechnung der verdaulichen Rohfaser zu $^{8}/_{10}$ und des Nichtproteins ganz.“

Ich entschloss mich nun, bei der Gruppe I die Kellnerschen Angaben zunächst einmal weit zu überschreiten und bei der Gruppe III möglichst viel weniger, als P. Holdefleiss als Erhaltungsfutter für erwachsene Tiere angibt, zu füttern.

Als Ergänzung ist noch zu den P. Holdefleissschen Angaben hinzuzufügen, dass die Ansprüche an Eiweiss im Futter bei jungen, noch wachsenden Tieren weit über die genannten Zahlen hinausgehen, da ja eine starke Neubildung im jungen, wachsenden Tiere stattfindet, weil das ganze Gebäude des Körpers allmählich ausgebaut werden soll. Schweine nun zeigen unter den gewöhnlichen Haustieren im allgemeinen die höchste Intensität des Wachstums. Auch Kellner empfiehlt daher für eine zweckmässige Zusammensetzung der Rationen wachsender Zuchtschweine höhere Mengen als bei anderen wachsenden Tieren z. B. Kälbern und Lämmern.

Kellner empfiehlt a. a. O. S. 495 und 498 für wachsende Zuchtschweine folgendes:

Alter der Tiere: Monate	Lebendgewicht pro Kopf kg	Trocken-Substanz kg	Verdauliche Nährstoffe auf 1000 kg Lebendgewicht.							
			Eiweiss kg		Fett kg		Kohlenhydrat kg		Stärkewert kg	
2—3	20	44	6,2		1,0		28,0		33,8	
3—5	40 *50*	36	4,0 *4,5*		0,8 *0,9*		23,0 *25,5*		27,3 *32,0*	
5—6	55 *65*	32	3,0 *3,5*		0,5 *0,7*		21,0 *22,5*		23,2 *26,5*	
6—7 *6—8*	80 *90*	28	2,3 *3,0*		0,3 *0,5*		19,0 *20,5*		20,2 *24,5*	
9—12	120 *130*	25	1,7 *2,4*		0,2 *0,3*		15,0 *18,5*		15,8 *19,9*	

Die schrägen Zahlen bedeuten die Kellnerschen Angaben für wachsende Mastschweine, soweit sie sich von den Angaben für wachsende Zuchtschweine unterscheiden. Versuche haben hierbei gezeigt, dass vor allem eiweissreichere Rationen eine bessere Wirkung haben als eiweissärmere.

d) Über die Art und Weise der Verabreichung des Futters.

Es sei zunächst nun weiter erwähnt, dass versucht wurde, das Trockenfutter selbst, d. i. Gerstenschrot und Fischmehl, fast trocken zu verabreichen, d. h. nur so viel mit Wasser anzurühren, dass ein krümeliger Zustand erhalten wurde. Es stellte sich aber im weiteren Verlauf des Versuches heraus, dass die Tiere der Mastgruppe mehr Futter zu sich nahmen, wenn etwas mehr Wasser zugemengt wurde, wodurch das Futter schlüpfriger und das Aufnehmen erleichtert wurde. Auch vermute ich, dass die Verdauung besser und bekömmlicher von statten geht bei schwach feuchtem Futter. Bei ganz trocknen Futter nahm der Kot eine trockene, wie man sagt, „brandige“ Beschaffenheit an, und die Tiere fühlten sich, ihrem Benehmen nach zu urteilen, nicht wohl. Sie frassen schlecht und wurden krankhaft teilnahmslos. Ich hatte mich nun zunächst entschlossen, das Futter in einem krümeligen Zustand, also fast trocken zu verabreichen, weil vielfach in der Literatur diese Fütterungsweise empfohlen wird. So schreibt z. B. P. Holdefleiss a. a. O. in „Landw. Umschau“ Nr. 23 S. 554:

„Das Futter (Gerstenschrot und Fischmehl) selbst würde am besten verdaut bei völlig trockener Verabreichung, doch ist es vielfach noch

üblich, es wenigstens so weit anzufeuchten, dass es nicht stäubt, aber doch nicht einen halbflüssigen Brei bildet, sondern noch krümlich ist. Verschiedene Versuche haben schon früher ergeben, dass die fast trockene Verabreichung zwar bereits eine etwas geringere Verdaulichkeit hervorruft als die völlig trockene, dass aber dabei der Unterschied nicht sehr beträchtlich ist, während eine Verabreichung in flüssiger Form, also gleichzeitig mit reichlichen Mengen von Flüssigkeit die Verdauung sehr weit herabsetzte."

Ich stellte bei meinem Fütterungsversuch fest, dass die Tiere der Mastgruppe das trockene Futter oft stehen liessen, oder garnicht anrühren wollten, dann aber sofort weiterfrassen, sobald es etwas mehr mit ein wenig Wasser angerührt wurde. Es stellte sich also während des Fressens der grossen Mengen von trockenen Futtermassen, was meiner Meinung nach sehr begreiflich ist, eine Unlust ein, die wohl einem Durstgefühl entstammte. Es genügte auch nicht mehr, nur nach den Mahlzeiten reichliches Tränkwasser zur Verfügung zu stellen, sondern es stellte sich als notwendig heraus, während der Mahlzeit selbst etwas mehr Wasser zu verabreichen, um die Quantität der verzehrten Masse zu steigern. Die Verdauung selbst mag verhältnismässig etwas gelitten haben. Für mich schien es zunächst als erstrebenswert, dass die Masttiere möglichst viel aufnahmen, denn der Erfolg in der Gewichtszunahme sprach dafür. Die Hungertiere und die mittelernährten Schweine machten in obiger Beziehung zunächst keine Schwierigkeiten, sondern frassen, man möchte fast sagen, quantitativ ihre Rationen auf und ihre Tröge leer.

Zuerst wollte ich ferner den Tieren der Mastgruppe die Tagesrationen in 3 oder mehreren, entsprechend kleineren Portionen füttern, um ihre Aufnahmefähigkeit aufs höchste zu steigern. Ich fütterte deshalb morgens $^1/_2$7 Uhr, mittags $^1/_2$12 Uhr und nachmittags um $^1/_2$6 Uhr. Es blieben aber gleich im Anfang des Versuchs immer Reste von den einzelnen Mahlzeiten oft bis zur übernächsten Futterzeit übrig, so dass die Tiere stark in den ihnen zugemessenen Portionen zurückblieben. Das Futter war eben zu reichlich bemessen worden, so dass die Tiere Mühe hatten, in den zwischen den einzelnen Futterzeiten liegenden Stunden die Tröge zu leeren. Sie sollten aber auch dauernd Futter zur Verfügung haben, damit sie aus eigenem Antrieb aus sich selbst so viel frassen, wie sie wollten. Da das Futter sich 24 Stunden in den Trögen frisch erhielt, ohne sauer zu werden oder zu verderben, so verlohnte sich andererseits die Mühe nicht, 3 oder noch mehrmal täglich Futter zu geben, sondern es wurde die Tagesration, die im allgemeinen so reichlich bemessen war, dass immer gerade noch etwas übrig blieb, in 2 Portionen wie bei den Gruppen II und III verabreicht. Die Gruppen II und III erhielten von vornherein 2 mal am Tag, und zwar etwa morgens $^1/_2$7 und abends $^1/_2$6 Uhr ihre Futterportionen.

Nach dem Fressen wurde jedesmal reichlich Tränkwasser gegeben, so dass oft bis zur nächsten Futterzeit noch Wasser in den Trögen vorrätig war.

7. Störungen im Verlauf des Versuches.

Der Versuch verlief zunächst ohne besondere Störungen bis zum 26. 10. 12. Vom 26. 10. bis 27. 11. 12 wurden die Eber Nr. 1 (217) und 3 (219) in Käfige allein gesperrt, um zu Verdauungsversuchen Verwendung zu finden. Die Sauen der Gruppen I und III blieben während dieser Zeit allein in ihren Buchten. Am 27. 11. 12 kamen die Eber in die Buchten zu den Sauen zurück. Am 3. 12. 12 wurde die Hungersau Nr. 6 (222) und am 5. 12. 12 die Mastsau Nr. 7 (223) geschlachtet, so dass von hier ab in jeder Gruppe nur noch je ein Eber und eine Sau vertreten waren. Am 19. 12. 12 warf die Muttersau Nr. 8 (224), nachdem sie schon vorher einige Tage allein gesperrt gewesen war, 9 Ferkel, die am 22. 12. 12 alle krepierten. Sie war also seit etwa 24. 8. 12 tragend gewesen. Am 2. 1. 13 kam sie zum Eber Nr. 1 (217) zurück; am 15. 2. 13 verwarf, vielleicht nur wenige Tage zu früh, die mittelernährte Sau Nr. 4 (220) 9 Ferkel und starb kurz darauf am 19. 2. 13 an Gebärmutterentzündung. Der mittelernährte Eber Nr. 2 (218), der vom 13. bis 15. 1. 13 gehinkt und schlecht gefressen hatte, wurde am 19. 2. 13 aus dem Versuch herausgetan, so dass nur noch Gruppe I und II mit je einem Eber und einer Sau vorhanden waren. Am 24. 4. 13 wurden auch die Mastsau Nr. 8 (224) und die Hungersau Nr. 5 (221) von den Ebern ihrer Gruppen getrennt und, mit den Ebern allein der Fütterungsversuch weiter fortgesetzt. Die Sauen Nr. 8 (224) und Nr. 5 (221) erhielten von da ab beide normales Futter. Sau Nr. 8 (224) wurde mit ihrer Mutter zusammengesperrt, von dieser aber bald an den Hinterschenkeln sehr stark geschlagen und verletzt, so dass sich dicke Eiterbeulen bildeten und, die Sau eine schwere Krankheit von 4 Wochen durchmachte, bis sie wieder einigermassen genesen war und frass. Vom 24. 4. bis 10. 5. 13 frass sie gar nichts, sondern lag ruhig fast ohne Bewegung in ihrem Stand. Der Tierarzt öffnete am 5. 5. 13 die Geschwülste.

Diese eben angeführten und auch sonstige Störungen, wie Rauschen, Treiben, kleinere Verletzungen usw. sind in den Gewichtstabellen angeführt. Sie müssen natürlich sehr beachtet und berücksichtigt werden bei der Betrachtung der Ergebnisse, weil sie z. T. tiefe Eingriffe in das Leben der Tiere bedeuten und die Wirkung des Fütterungsversuches z. T., wenn auch nur vorübergehend, stark abänderten. Ich gebe deshalb die grösseren Störungen hier im Text in grossen Zügen bekannt. Immerhin waren selbst die grossen Störungen bald von den Tieren überstanden, so dass die Ergebnisse des Versuches nach einiger Zeit immer wieder in richtige Bahnen zurückkehrten.

8. Die Aufnahme des Futters.

a) Die Kontrolle der Futteraufnahme durch die Gewichtsfeststellungen.

Die Futterrationen, die auf Tabelle Nr. 1 wiedergegeben sind, wurden in der ersten Zeit für Perioden von 3—4 Tagen, dann eine Zeitlang für solche von 5 Tagen und später von 7 Tagen, also wöchentlich, und zwar Mittwochs meistens im voraus abgewogen, wobei das Gewicht der Tiere zu Beginn einer jeden Periode für die Futterrationen der betreffenden ganzen Periode zugrunde gelegt wurde. Im Anfang schien es geboten, die Perioden klein zu gestalten, da die nötige praktische Erfahrung und Übung in der richtigen Zuteilung der Futtermengen fehlte. Die Verrechnungen der Futtermengen, die gefressen waren, auf die Gewichtseinheit, boten einen guten Anhalt für die Berechnung der Futtermengen, die für die nächstfolgende Periode nötig erschienen, so dass z. B. bei der Mastgruppe meist nur ein kleiner Überschuss vorhanden war und keine Verschwendung getrieben werden brauchte, um überreichlich zu füttern.

Die Tiere der Mastgruppe erhielten zunächst soviel Futter vorgesetzt, wie sie fressen wollten. Sie frassen anfangs weit mehr, als die Kellnerschen Zahlen als Norm für wachsende Mastschweine angeben.

Bei den Hungertieren wurde schon am 4. Tage nach der Trennung ein im Nährstoffgehalt weit geringeres Futter verabreicht, als P. Holdefleiss als Erhaltungsfutter vorschlägt. Sie erhielten im übrigen so wenig, dass sie gerade nicht verhungerten. Durch die dauernde Gewichtskontrolle war es möglich, bei diesen Tieren das Hungern so einzurichten, dass keine dauernde Gewichtsabnahme stattfand, sondern, dass das Gewicht sich auf einem toten Punkte gewissermassen bewegte, oder, was erstrebenswert erschien, nur sehr langsam zunahm, wodurch zwar kein besonderes Wohlbehagen, aber auch kein vollständiger, direkter Lebensüberdruss hervorgerufen wurde.

Die Futtermengen der mittelernährten Gruppe bildeten zunächst etwa das arithmetische Mittel der Futtermengen von den Gruppen I und III. Hierdurch gestaltete sich das Stickstoffverhältnis etwas zu eng. Die Gewichtszunahme hielt daher auch nicht den Mittelweg inne, sondern rückte der Mastgruppe näher.

Im übrigen gibt, wie schon erwähnt, die Tabelle Nr. 1 genauen Aufschluss über die verabreichten Futtermengen. Die Zahlen sind wohl ohne weiteres verständlich. Zur Erklärung sei erwähnt, dass die Summe der verdaulichen Kohlehydrate errechnet wurde unter Anrechnung von Nichteiweiss, verdaulichen stickstofffreien Extraktstoffen und verdaulicher Rohfaser ganz und dem 2,4fachen vom verdaulichen Fett. Die schrägen Zahlen geben die Summe der Nutzwerteinheiten an, wobei also das 6fache vom wirklichen verdaulichen Eiweiss noch zu den verdaulichen Kohlehydraten hinzugezählt ist.

Der Erfolg der Ernährung drückt sich nun in erster Linie im Gewicht aus, so dass umgekehrt die Gewichtskontrolle eine Kontrolle der Fütterung darstellt. Ich benutzte sie auch allenthalben dazu.

Es empfiehlt sich nun, um den Überblick zu erleichtern, zunächst Listen auszufüllen, in denen die Zu- und Abnahme im Gewicht bei jeder Feststellung genau vermerkt ist (vgl. Tabelle Nr. 6). Ausserdem empfiehlt es sich, solche Listen, wie ebenfalls (vgl. Tafel Nr. IV) beigefügt sind, zu führen, bei denen die Reihenfolgen der Nummern der Tiere nach der Grösse des Gewichts sich richten. Die Nummern der Tiere, die die kleinsten Gewichte aufweisen, stehen also hier zuerst verzeichnet; die mit den grössten Gewichten sind zuletzt angeführt. Auf diesen Listen sind weiter die Tiere der Hungergruppe schräg, die Tiere der Mastgruppe fett gedruckt. Die Nummern der mittelernährten Tiere sind gewöhnlich gedruckt.

Wir sehen nun deutlich, dass zu Beginn der Gewichtsfeststellungen am 27. 4. 12 ein wirres Durcheinander der Zahlen vorlag. Die schrägen Hungerzahlen zeigten sich sogar in der Gegend der grössten Gewichte, d. h. ganz hinten oder zuletzt in den Reihen, während die fetten Mastzahlen mehr nach der Mitte und dem Anfange zu verteilt waren. Dieses wirre Durcheinander hielt sich in fast gleicher Verteilung bis zum 27. 5., d. i. bis zum Tage der Trennung. Die schrägen Hungerzahlen rückten sogar zeitweise noch mehr nach hinten. Dann kam die Trennung. Sofort fingen die Zahlen zu wandern an. Sie kreuzten sich, die schrägen Zahlen marschierten gewissermassen nach links, die fetten nach rechts ab. Dieses Abwandern geschah so schnell, dass schon nach 3 Wochen die schrägen Hungerzahlen geschlossen auf dem linken Flügel sich angesammelt hatten. Die fetten Mastzahlen gebrauchten noch etwas längere Zeit bis zum Zusammenschluss auf dem rechten Flügel. Dieses lag daran, dass die Tiere der mittelernährten Gruppe an und für sich sehr wüchsig waren, dann ferner verhältnismässig, wie schon erwähnt, zu viel Futter erhielten, so dass ihr Bedarf an Nährstoffen wohl ziemlich befriedigt wurde. Ausserdem war die Mastsau Nr. 7 (223), die bei der Trennung im Vergleich zu den anderen ein sehr geringes Gewicht aufwies, wahrscheinlich zunächst nicht so wüchsig, so dass sie das reich gebotene Futter etwa wie die mittelernährte Gruppe ausnutzte. Hier war es aber besonders der mittelernährte Eber, der lange Zeit den Vorrang behielt. Im allgemeinen stellte sich heraus, dass die männlichen Tiere zunächst, ehe die Sauen tragend wurden, im Gewicht an der Spitze ihrer Gruppen marschierten. Die Hungersau Nr. 6 (222) scheint aber von vornherein ein sehr wüchsiges Tier gewesen zu sein, denn sie hielt sehr zähe an ihrem Gewichtsvorrang fest. Das Hungern bildete auf alle Fälle einen tieferen Eingriff in das Leben der Tiere wie das Mästen, was durch diese Art der Darstellung sehr schön zum Ausdruck gebracht wird. Im späteren Verlauf des Versuches drang eine

zeitlang die mittelernährte Sau in den sonst geschlossenen fett gedruckten Flügel der Mastgruppe hinein; sie war in dieser Zeit hochtragend, was diese Erscheinung erklärt. Sie überflügelte meist den Eber Nr. 1 (217), nur einmal ganz zuletzt, unmittelbar vor der Geburt auch noch die Mastsau Nr. 8 (224), die früher geferkelt und aus diesem Grunde an Gewicht stark eingebüsst hatte.

Aus diesen verschiedenartig gedruckten Tafeln ging nun ferner hervor, dass die Fütterung sich in richtigen Bahnen bewegte und den Erfolg hervorgerufen hatte, der gewollt war, so weit er sich durch solche Art der Darstellung nachweisen lässt.

b) Das Verhältnis der aufgenommenen Futtermengen in den einzelnen Gruppen.

Wie verhalten sich nun die Futterrationen selbst unter sich zueinander und, wie ist überhaupt absolut der Erfolg der Fütterung im Gewicht der Tiere? Das sind die weiteren Fragen, die sich folgerichtig an die obigen Betrachtungen anknüpfen.

Die Mastschweine frassen, so viel sie wollten; das war, wie schon erwähnt, weit mehr als KELLNER für wachsende Mastschweine vorschlägt.

Über die Rentabilität der Fütterung, die bei meinem Versuch unberücksichtigt blieb, sollen später Betrachtungen angeknüpft werden.

Was speziell die Fütterung von Fischmehl anbetrifft, so wird in der Literatur zur Vorsicht darin gemahnt. So schreibt z. B. P. HOLDEFLEISS folgendes (vgl. a. a. O. Landw. Umschau Nr. 23, 1911, S. 554):

„Was die Qualität der Futtermittel anbetrifft, so ist bekanntlich beim Fischmehl stets das Bedenken geäussert worden, dass die Mastprodukte, speziell das Körperfett der Schweine, einen tranigen, fischähnlichen Geschmack annehmen. Jedoch gilt dies nur bei der Verabreichung grosser Mengen, während Mengen von 1—1,5 kg pro 500 kg (2—3 kg pro 1000 kg) Lebendgewicht in dieser Beziehung durchaus unbedenklich sind. Es hat sich gezeigt, dass bei der Verabreichung derartiger geringer Mengen, namentlich in der letzten Zeit vor dem Schlachten der Tiere, ein ungünstiger Geschmack der Schlachtprodukte in keiner Weise festzustellen war."

F. LEHMANN äussert sich a. a. O. Landw. Umschau 1911, Nr. 34, S. 812 und folgendermassen:

„Fischmehl ist in allen meinen Beispielen zu finden, und zwar für 28 Tage regelmässig 2,8 kg, pro Tag und Schwein also 100 g. Es ist eine Göttinger Einführung. Wir haben damit schon vor 20 Jahren Versuche gemacht, und wir haben, wie ich glaube, die Fischmehlproduktion in die richtigen Bahnen gelenkt. Damals kam der Gedanke auf, minderwertige Fische als Futter zu verwerten. Unser Rat war, dass das Produkt fettarm sein müsse. Es lagen damals böse Erfahrungen mit der Fütterung von Fischen vor. Fische liefern ein nach Tran schmeckendes, unter Um-

ständen fast unverwertbares Schweinefleisch. Es sollen heute noch gelegentlich auf dem Berliner Markte solche Schweine vorkommen. Wir kennen aber die Ursache. Das Fett der Fische geht wie jedes Futterfett in den Körper des Tieres über, lagert sich dort ab und verleiht Fleisch und Fett seinen Geschmack. Extrahiert man das Fett, stellt man also fettarmes Fischfuttermehl her, dann ist die Gefahr beseitigt. Unsere zahlreichen Versuche haben das bestätigt, und die Erfahrungen, welche wir durch all die Jahre her gemacht haben, zeigen dasselbe. Niemals haben wir eine Klage über tranartigen oder fischigen Geschmack gehört. Fischmehl in der angegebenen Menge hat also keinen Nachteil, es hat aber sehr wesentlichen Vorteil." . . . Und weiter:

„Gelegentlich bekannt gewordene schlechte Erfahrungen deuten darauf hin, dass verdorbenes Rohmaterial verarbeitet ist. Ich empfehle deshalb, ohne gegen das Fischmehl sprechen zu wollen, wenigstens die Vorsicht zu gebrauchen, dass auf keinen Fall mehr als 100 g pro Kopf und und Tag und diese Menge mit dem anderen Futter gut gemischt gegeben wird."

Es handelt sich also vor allem bei diesen Erwägungen darum, einen tranartigen oder fischähnlichen Geschmack im Speck und Fleisch zu verhindern. Da es mir nicht darauf ankam, hier die gebotene Grenze inne zu halten, sondern ich nur den Effekt einer reichen Ernährung, vor allem unter Berücksichtigung des Eiweissgehaltes erzielen wollte, so überschritt ich weit die von P. Holdefleiss und F. Lehmann angegebenen Zahlen, d. h. natürlich nur soweit, als das Futter überhaupt bekömmlich blieb. Es liegt auf der Hand, dass eine Fütterung mit nur reinem Fischmehl bald kartarrhliche oder krankhafte Zustände der Verdauungsorgane hervorgerufen hätte, dass ferner ein Höchstmass von Fischmehl als Grenze der Bekömmlichkeit vorhanden war. Ich ging deshalb sehr vorsichtig vor und gestaltete zunächst das Stickstoffverhältnis durch die Fischmehlgabe bei der Mastgruppe wie 1 : 6,58. Est allmählich probierte ich aus, ob die Tiere relativ mehr Fischmehl vertrugen. Ich erzielte dann schliesslich vorübergehend das als sehr eng anzusehende Stickstoffverhältnis von 1 : 5,03. Versuche, dieses noch enger zu gestalten, scheiterten an der Fressunlust der Masttiere, so dass ich sie aufgeben musste, um die Wirkung der hohen Futtergaben nicht zu stören.[1]) Die Hungertiere wurden nur mit Gerstenschrot gefüttert. Das Stickstoffverhältnis ist bei reiner Gerstenfütterung sehr weit, und zwar natürlich konstant wie 1 : 11,22.

Die Hungertiere erhielten zunächst von der zweiten Periode an 20 g Gerstenschrot pro Tag und Kilogramm Gruppengewicht verabreicht. Diese Menge blieb 6 Perioden bestehen. Da die Tiere eine, wenn auch geringe Zunahme an Gewicht zeigten, so machte ich den Versuch, 2 g weniger zu füttern. Der Effekt war nach der 8. und 9. Periode der, dass die Tiere

[1]) Das Stickstoffverhältnis beträgt im Fischmehl 1 : 0,42; mit Berücksichtigung des gefundenen Gehaltes an N-freien Extraktstoffen und der Rohfaser 1 : 0,66.

eine Abnahme im Gewicht aufwiesen. In der 8. Periode hatte der Eber wahrscheinlich, weil er sich am meisten wehren konnte, die Sauen von der Krippe mehr abgedrängt, so dass diese mehr hungerten und abnahmen. In der 9. Periode verdrängten die stark hungernden Sauen in ihrer Not den Eber vom Futtertrog, so dass dieser nun eine sehr starke Gewichtsabnahme nachher zeigte. Ich entschloss mich daher, weil auch ausserdem an dem Gebahren der Tiere zu erkennen war, dass die Hungernot sehr gross war, in der 10. Periode wieder 2 g zuzulegen. Die Wirkung war die, dass bei allen 3 Tieren eine, wenn auch geringe Zunahme im Gewicht eintrat. Ich probierte es deshalb aus, in der 11. Periode wieder 2 g vom Futter abzuziehen; aber der Erfolg war der, dass alle 3 Tiere sofort an Gewicht verloren. Ich hatte also die zulässige Grenze festgestellt. Ich machte dieses Experiment mit der Zulage, bezw. dem Abzug von 2 g noch zweimal. In der 12., 13. und 14. Periode legte ich z. B. zu und erreichte ziemlich gleichmässige Gewichtszunahme. In der 15., 16. und 17. Periode zog ich ab; sofort trat Gewichtsabnahme ein, so dass ich mich in der 18. Periode wieder zu der Zulage entschloss, bezw. mich entschliessen musste, um meinen Versuch nicht zu gefährden. Am Schluss der 27. Periode merkte ich, dass auch 20 g nicht mehr ausreichten und die Tiere ein sehr schlechtes Aussehen annahmen.

Ich musste also zulegen, um nicht den weiteren Verlauf des Versuches durch Hungerwirkungen zu stören. Ich legte weiter zwei und drei g zu und erzielte bis zur 34. Periode eine geringe Zunahme im Gewicht. Dann trat trotz dieser Zulage von 3 g eine Gewichtsabnahme ein. Ich legte daher in der 37. Woche statt 3 g im ganzen 4 g zu. Die Gewichtsabnahme blieb jedoch trotzdem bestehen. Erst durch eine weitere, grössere Zulage von 4 g in der 38. Woche — im ganzen bestand also das Futter aus 28 g Gerstenschrot pro Tag und Kilogramm Lebendgewicht, erreichte ich die geringe Zunahme im Gewicht, die anzeigte, dass eine Gefahr des Verhungerns nicht vorhanden oder vorüber war. Es war aber auch die höchste Zeit für die Zulage gewesen.

Die glücklichen Masttiere frassen auf der anderen Seite munter nach Herzenslust fort, soviel sie wollten, sie fühlten sich anscheinend ganz wohl dabei. Sie wurden träge, bewegten sich möglichst wenig und schliefen viel und anscheinend gut. Nicht einmal ein Grunzen, wie es andere normal gehaltene Schweine machen, gewissermassen zum Gruss des Beschauers wurde bei ihnen laut. Sie liessen sich durch nichts stören und blieben liegen. Sie lagen im Stalle herum so richtig wahllos hingeworfen, nicht wie sonst Schweine zu liegen pflegen. Die Hungertiere waren im Gegensatz dazu den ganzen Tag auf den Beinen und durchstöberten den Stall und das Streustroh andauernd bis zum letzten Eckchen und Stückchen, um ja nichts liegen und verkommen zu lassen, was fressenswert erschien. Wenn sie sich einmal, was selten vorkam, hingelegt hatten, waren sie dicht nebeneinander wie in Reih und Glied zusammengedrängt. Die Ohren waren

dabei gespitzt, und, wie gestochen, sprangen die Tiere auf, sobald ein Geräusch bemerkbar wurde und schrieen fürchterlich. Sie lauerten nämlich ständig auf Futter. Die mittelernährten Tiere zeigten ein Verhalten, wie es normalerweise ihrer Art zukam.

Es ist nun sehr eigenartig, dass bei der Mastgruppe pro Tag und Kilogramm Gruppengewicht eine ständige starke Abnahme in der aufgenommenen Futtermenge festzustellen ist. Von 88 g Gerstenschrot und 11 g Fischmehl gingen ihre Rationen herunter auf 13 g Gerstenschrot und 2 g Fischmehl und sogar noch darunter. Die Futterbedürfnisse der Hunger- und Mastgruppe hatten sich also direkt gekreuzt in dieser Beziehung und zwar trat diese Verschiebung etwa in der 23. Woche ein. Mit anderen Worten, die Mastschweine frassen von hier ab pro Tag und Kilogramm Gruppengewicht weniger als die Hungertiere, wobei in beiden Gruppen in den Gewichtsverschiebungen dieselben Erscheinungen wie vorher gezeitigt wurden; also auf der einen Seite weiter enorme Zunahme, auf der anderen Seite Stillstand.

Pro Tag und Tier (vgl. weiter Tabelle 1) war bis zum Kreuzungspunkt bei der Mastgruppe eine Steigerung der Futtermengen bemerkbar. Von da ab trat ein langsames Sinken ein, zunächt ohne besondere Gewichtsabnahme etwa bis zur 38. Woche. Dann war etwa bis zur 50. Woche ein Stillstand und dann wieder ein langsames Ansteigen bemerkbar. Andererseits steigerte die Hungergruppe pro Tag und Tier ständig ihr absolutes Futterbedürfnis, ohne besondere Gewichtszunahme dabei zu zeigen.

Die Geschlechtsfunktion machte sich in der Futteraufnahme sehr stark in allen Gruppen bemerkbar. Aus den Futtermengen, die pro Tag und Tier aufgenommen wurden, lässt sich deutlich erkennen, dass periodisch Zeiten eintreten, in denen die Futteraufnahme stark sinkt. Diese Zeiten des Sinkens sind etwas identisch mit den Rauschzeiten der Sauen, die die Eber naturgemäss dann auch stark in Anspruch nahmen. Bei den Masttieren lässt sich z. B. ein solches auffallendes Sinken in der 38., dann ferner in der 41., 44., 48. und 50. Periode beobachten.[1]) In diesen Perioden waren die Tiere mindestens sehr unruhig und trieben sich gegenseitig in den Ställen sehr stark hin und her.

Nur die Hungertiere zeigten im ersten Lebensjahre fast keinen Geschlechtstrieb. Erst im Frühjahr 1913, also in einem Alter von etwa einem Jahre stellte sich deutlich der Geschlechtstrieb ein. Der Eber trieb verschiedenartig seine Schwestersau und versuchte auch schon einmal aufzuspringen, fiel meistens aber wegen Schlappheit sofort wieder herunter. An seinen Geschlechtsdrüsen oder Hoden war eine Grössenzunahme äusser-

[1]) Vergl. auch die in die Tabelle Nr. 6 eingezeichneten punktierten ----, feinen — und doppelfeinen = Linien.

lich bemerkbar, die sich etwa in einem prallem Glanz der Haut ausdrückte.[1]) Im übrigen ist sonst aus dem Tierreich, besonders von den Vögeln bekannt, dass in den Zeiten, in denen die Geschlechtsfunktion zum Ausdruck kommt, die Keimdrüsen von einem, man möchte sagen, rudimentärem Zustand um das Vielfache überraschend schnell in den Maſsen und im Gewicht anschwellen und sich vermehren.

Das langsame Ansteigen des Futterbedürfnisses pro Tag und Tier in der Mastgruppe von der 50. Woche an ist dann auch vor allem darauf zurückzuführen, dass es sich von hier an nur um den Eber allein handelt, der getrennt von der Mastsau mehr Ruhe geniesst, und, dem kein Grund mehr für dauernde Geschlechtsaufregung gegeben ist. Das Alleinesperren zeitigte bei dem Hungereber selbst bei dem gewohnten knappen Futter auch eine sehr starke Gewichtszunahme, was mich veranlasste, seine Futterration um etwa 4 g, das ist von 28 auf 24 g Gerstenschrot pro Tag und Kilogramm Gruppengewicht, zu kürzen. Es blieb trotz dieser Kürzung eine geringe Gewichtszunahme bestehen, die ich dem Eber aber von nun an gerne gönnte, um seine Lage etwas aufzubessern. Es schien mir geboten, dass äusserste Extrem in der Hungerfütterung fallen zu lassen, um die Dauer des Versuches nicht zu gefährden.

c) Das Verhältnis der aufgenommenen Nährstoffmengen in den einzelnen Gruppen.

Die verbrauchten Nährstoffmengen pro Tag und Kilogramm Gruppengewicht verhielten sich in den beiden Gruppen (I und III) natürlich ebenso wie die absolut verbrauchten Futtermengen pro Tag und Kilogramm Gruppengewicht (vgl. Tabelle Nr. 2). Ein Vergleich mit den KELLNERschen und P. HOLDEFLEISSschen Angaben zeigt hierbei folgendes: Die Masttiere nahmen zunächst etwa bis zur 12. Periode weit mehr an Nährstoffen auf, als KELLNER angibt (vgl. S. 35). In der 12. Periode etwa kreuzten sie in ihren Futterbedürfnissen die KELLNERschen Zahlen und bedurften von da ab in immer steigendem Maſse weit weniger Nährstoffe zu ihrer enormen Gewichtsvermehrung als KELLNER für wachsende Mastschweine im entsprechenden Alter usw. empfiehlt.

Die Hungertiere erhielten zunächst weit weniger Nährstoffe, wie P. HOLDEFLEISS (vgl. S. 35) als Erhaltungsfutter angibt. Vor allem, wenn man berücksichtigt, dass es sich um wachsende Schweine, also um Tiere handelt, die in ihrer Jugend äusserst wüchsig sind. Trotz des geringen Futters machte sich doch im allgemeinen eine geringe Gewichtszunahme bemerkbar. Im späteren Verlauf des Versuches steigerten sich die Nährstoffbedürfnisse der Hungertiere immer mehr und die aufgenommenen Mengen, die nötig waren, um die Tiere gesund und überhaupt am Leben

[1]) Am 5. 8. 13 gebar die Hungersau Nr. 5 (221) 7 (4, 3) gesunde Ferkel. Sie war danach von ihrem Bruder, d. i. Eber Nr. 3 (219) etwa am 12. 4. 13 mit Erfolg belegt worden.

zu erhalten, näherten sich den Holdefleissschen Zahlen. Dies letztere trifft vor allem für die verzehrten Mengen von wirklichem, verdaulichem Eiweiss und verdaulichem Fett zu. Die Summen der verdaulichen Kohlehydrate, die in ihrem Futter enthalten waren, überstiegen sogar die P. Holdefleissschen Zahlen.

Die Fütterungen in den Versuchen mit den Hannoversch-Braunschw. Landschweinen und den Berkshires von S. v. Nathusius sind in Tabelle Nr. 11 mitgeteilt. Zur Erklärung ist wohl nichts hinzuzufügen. Es sei nur darauf aufmerksam gemacht, dass das Stickstoffverhältnis bei Verabreichung der halben Rationen als Hungerfutter natürlich das gleiche ist, wie bei Verabreichung der ganzen Rationen als Mastfutter. Darin besteht zwischen diesen und meinen Untersuchungen ein wesentlicher Unterschied.

9. Der Einfluss der Ernährung auf das Gewicht der Versuchstiere.

Was nun den Effekt der Fütterung im Gewicht anbetrifft, so lässt sich aus der Tabelle Nr. 5 folgendes feststellen. Die wüchsigste Mastsau Nr. 8 (224) war vom 27. 5. bis 11. 12. 1912, das ist in 199 Tagen oder in rund $6^1/_2$ Monaten, in einem Alter von knapp 9 Monaten von 17 auf 170 kg, also um 153 kg gestiegen. Sie hatte also ihr Gewicht verzehnfacht oder im Durchschnitt an jedem Tag $153 : 199 = 0{,}769$ kg zugenommen.

Die kümmerlichste Hungersau Nr. 5 (221) war in derselben Zeit von 12,5 auf 23,5 kg, also um 11 kg gestiegen. Sie hatte ihr Gewicht noch nicht einmal verdoppelt und pro Tag nur 0,055 kg zugenommen.

Während am 27. 5. die Mastsau Nr. 8 (224) im Gewicht das 1,36-fache von der Hungersau Nr. 5 (221) aufwies, betrug ihr Gewicht am 11. 12. 12 das 7,23fache der Hungersau Nr. 5 (221).

Relativ noch weniger hatte z. B. der Hungereber Nr. 3 (219) zugenommen, nämlich in diesen 199 Tagen nur 8 kg, das ist pro Tag 0,040 kg. Sein Gewicht war am 27. 5. 12 das 1,09 fache des Gewichtes der Mastsau Nr. 8 (224) gewesen; während umgekehrt diese am 11. 12. 12 das 6,54 fache Gewicht aufwies.

Es hatte also die Mastsau Nr. 8 (224) 14 mal soviel pro Tag zugenommen wie die Hungersau Nr. 5 (221).

Diese Zahlen zeigen ganz enorme Unterschiede in den Gewichtsverhältnissen. Es sind hier Extreme entstanden, wie sie sich sonst im Tierreich etwa zwischen einem Kalb und einer Kuh, zwischen einem ganz kleinen Ponny und einem sehr schweren Belgier, zwischen einem Dackel und einem Bernhardiner, zwischen einer Taube und einem Adler, kurz zwischen Zwergen und Riesen sich vorfinden. Die Ernährung ist also imstande, ungemein grosse Variationsbreiten im Gewicht bei einer Tierrasse hervorzurufen.

In diesen extremen Gewichtsfeststellungen liegt die Wirkung voll und ganz ausgesprochen, die die verschiedenartige Fütterung bei meinem Versuch hervorrief Es erübrigt sich deshalb, auf die einzelnen Zahlen weiter einzugehen; sie stehen zu weiteren Betrachtungen in den Tabellen Nr. 5 und 6 jedem zur Verfügung.

Bei den Versuchen mit den Hannoversch-Braunschweigischen Landschweinen und den Berkshires von S. v. Nathusius wurden bei weitem nicht solche Gewichtsextreme gezeitigt wie bei meinem Versuche, so dass eine weitere Besprechung dieser Versuche hier ebenfalls nicht erforderlich ist. Ein Hinweis auf die Tabellen Nr. 7 und 8 genügt. Es sei ferner auf die Bemerkungen von S. v. Nathusius über seine Versuche aufmerksam gemacht, die ich im wesentlichen im Text S. 13 u. f. angeführt habe.

Die extrem gemästeten Tiere erreichten als höchste Unterschiede ohne Berücksichtigung des Geschlechts bei den Hannoversch-Braunschweigischen Landschweinen etwa in 5 Monaten das 3,6fache, bei den Berkshieres in 9,5 Monaten das 5fache des Gewichts, das die entsprechenden Hungertiere aufwiesen. Im Vergleich dazu übertrafen die gemästeten Bayrischen Landschweine die entsprechenden Hungertiere in etwa 5 Monaten bereits beim männlichen Geschlecht um das 4,2fache und beim weiblichen um das 3,9fache; ferner in 9,5 Monaten beim männlichen Geschlecht um das 4,9fache und beim weiblichen Geschlecht um das 7,2fache.

Die erzielten absoluten Gewichte und die erreichten Gewichtszunahmen bei der Mastgruppe meines Versuchs, hier vor allem bei der Mastsau Nr. 8 (224) — sie wog mit $8^1/_2$ Monaten allerdings hochtragend 350 Pfd. — sind bei einer unveredelten Landrasse, wie sie im halbroten Bayrischen Schweine vorhanden ist, sehr auffallend. Sagt doch z. B. E. Meyer in seiner „Schweinezucht“ S. 14, Verlag von Paul Parey, Berlin 1913: „Sie mästen sich also langsam und müssen zu den schlechteren Verwertern eines besseren und konzentrierteren Futters gezählt werden.“ Ich muss ihnen nach den Ergebnissen meines Versuchs in ihrer Mastfähigkeit ein glänzendes Zeugnis ausstellen.

10. Der Einfluss der Ernährung auf die Körpermafse, genommen am lebenden Tier.

Was nun die Messungen anbetrifft, so sind die Ergebnisse in Tabelle Nr. 9 wiedergegeben. Zur Erklärung muss ich folgendes vorausschicken.

Die Mafse wurden an den Schweinen genommen, in der Stellung, in der sie die am Boden ausgestreuten Gerstenkörner aufzugreifen versuchten. Diese Art des Messens ist bereits S. 29 u. f. beschrieben.

Als Mafse wurden genommen:

1. die Widerristhöhe, d. i. die senkrechte Entfernung vom Boden bis zum höchsten Kamm des Widerristes, nämlich zum Dornfortsatz des 3. oder 4. Brustwirbels;

2. die höchste Höhe des Rückens, d. i. die senkrechte Entfernung der höchsten Rückenstelle bis zum Boden;
3. die Kruppenhöhe, d. i. die senkrechte Entfernung vom Boden bis zu den Darmbeinhöckern bei Beginn des Kreuzbeins;
4. die Höhe des Schwanzwurzelansatzes, d. i. die senkrechte Entfernung vom Boden bis zu dem Punkte, wo das Kreuzbein endigt, äusserlich dort zu finden, wo der Schwanz beginnt, sich herauszubilden;
5. die Beinlänge, d. i. die Differenz von Widerristhöhe und Brusttiefe;
6. die Brusttiefe, d. i. die senkrechte Entfernung zwischen Widerrist und Brustbein;
7. Brustumfang, d. i. die Grösse des Umfangs der Brust unmittelbar hinter der Schulter;
8. der grösste Bauchumfang;
9. die Brustbreite, d. i. die wagerechte Entfernung der Bugspitzen;
10. Beckenbreite, d. i. die wagerechte Entfernung zwischen den Hüftgelenken;
11. die Rumpflänge, d. i. die Länge des Rumpfes vom Hinterhauptskamm bis zur Schwanzwurzel, mit dem Bandmafs gemessen;
12. die Kopflänge, d. i. die kürzeste Entfernung vom Hinterhauptskamm bis zur Rüsselspitze;
13. die Stirnbreite, d. i. die wagerechte Entfernung der beiden seitlich am meisten vorspringenden Teile, der von den Stirnbeinen als Augenschutz ausgebildeten Jochfortsätze.

Die Mafse sind mit einer Genauigkeit von 0,5 cm genommen. Eine grössere Genauigkeit ist methodologisch unmöglich.

Es empfiehlt sich nun, um die Beurteilung zu erleichtern und die Übersicht besser zu gestalten, auch bei den Mafsen verschiedenartig gedruckte Tafeln anzufertigen, ähnlich wie sie bei den Gewichtsfeststellungen mitgeteilt sind. Für die Reihenfolge der Tiernummern soll bei den einzelnen Mafsen die Grösse ausschlaggebend sein. Vgl. Tafel Nr. Va. Es stehen also die Nummern der Tiere, welche die kleinsten Grössen in den betreffenden Mafsen aufzuweisen haben, vorn; die mit den grössten Mafsen sind hinten in den Reihen angeführt. Die Hungertiere sind schräg, die Masttiere sind wieder fett gedruckt. Die Tiere der mittelernährten Gruppe sind gewöhnlich gedruckt. Am Tage der Trennung, am 27. 5. 12, ist ein wirres Durcheinander von schräg und fett gedruckten Zahlen zu bemerken. Die Hungertiere Nr. 3 (219) und Nr. 4 (221) befinden sich in ihren Mafsen sogar vorwiegend in den hinteren Abschnitten der Reihen. Bald nach dem Eintreten der verschiedenen Ernährung ändert sich das Bild. Die fett gedruckten Mastzahlen wandern nach rechts, die schräg gedruckten Hungerzahlen nach links ab, d. h. mit anderen Worten, die Masttiere erlangen bald die absolut grössten Körpermafse. Dies musste natürlich eintreten, da mit der Grösse der Gewichtsverhältnisse auch die Grösse der Mafs-

verhältnisse zunimmt. Wenn also die Masttiere die grössten Gewichte aufwiesen, mussten sie auch die absolut grössten Körpermafse zeigen.

Dass Mafs und Gewicht hierbei in einem gewissen Abhängigkeitsverhältnis stehen, beweist die beigefügte verschiedenartig gedruckte Tafel Nr. Vb vom 29. 5. 12. Für die Reihenfolge gilt die Grösse der betreffenden Mafse, so dass also wieder die Tiere mit den kleinsten Mafsen zuerst in den Reihen aufgeführt sind. Fett sind die Nummern der Tiere gedruckt, die am 27. 7. 12 unter den Geschwistern die grössten Gewichte aufwiesen; schräg sind die entsprechend im Gewicht niedrigsten Tiere vermerkt. Hier liegen nun die fettgedruckten Zahlen ausgesprochen auf der rechten Seite, das ist auf der Seite der grössten Mafse. Die schräggedruckten Zahlen sind vorwiegend links vertreten, auf der Seite der kleinsten Mafse.

Diese Kontrolle der Mafsverhältnisse bietet ebenfalls wieder eine Kontrolle dafür, dass die Fütterung sich in den richtigen Bahnen bewegte. Einzelne Mafse nun fallen offensichtlich ausnahmsweise aus dem Rahmen der oben geschilderten Betrachtungsweise heraus, oder befinden sich auffallenderweise an einem falschen Ort auf den Darstellungen. Dies liegt meiner Meinung nach an der Unvollkommenheit der Methode des Messens begründet. Trotz der grössten Vorsicht können bei der ungemein grossen Beweglichkeit der Schweine doch Messungen unterlaufen, die durch die Dehnbarkeit des Körpers zu gross oder zu klein, also ungenau ausgefallen sind. Dies erklärt die obige Erscheinung meiner Meinung nach vollauf. Das Gesamtbild des Versuches wird durch die einzeln herausspringenden Zahlen nicht gestört.

Hoesch gibt nun a. a. O. S. 412 und 413 folgende Mafse für unveredelte Landschweine an.

(Siehe die Tabelle S. 50, oben.)

Die Mafse der obigen Tabelle sind nach Hoesch nicht nur den schwarz-weissen Hildesheimern, sondern auch den halbroten bayrischen Landschweinen abgenommen. Eine Auftrennung der beiden Zuchten hätte allzu wenig Untersuchungsfälle für eine jede Zucht ergeben. Auch stimmen beide Zuchten nach Hoesch in dem Charakteristischen des Landschweines gut überein, wenn auch nicht in der absuluten Höhe.

Die Masttiere übertreffen nun bei meinem Versuch zunächst in ihren absoluten Mafsen die entsprechenden Hoeschschen Angaben, die ihrerseits als gute Mittelzahlen gelten können; während die Hungertiere bei weitem diese nicht erreichen. Die Tiere der mittelernährten Gruppe bewegen sich in ihren Mafsverhältnissen im allgemeinen zwischen denen der Mast- und Hungergruppe.

Über das starke Wachsen der Masttiere und das Zurückbleiben der Hungertiere in den Mafsen gibt weiter die folgende Zusammenstellung Aufschluss. Vom 29. 5. 12 bis zum 18. 4. 13, also nach etwa 9 Versuchs-

Unveredelte Landschweine.

Anzahl und Art der gemessenen Tiere	Widerristhöhe cm	Kreuzhöhe cm	Brustbreite cm	Beckenbreite cm	Brusttiefe cm	Rumpflänge cm	Kopflänge cm
2 Eber über $2^1/_2$ Jahre alt . .	90,0	99,5	41,5	34,5	51,0	123,5	36,5
	100,0	110,5	46,1	38,3	56,6	137,2	
6 „ $1^3/_4$—$2^1/_2$ „ „ . .	88,7	94,33	39,5	34,5	50,83	118,5	32,33
	100,0	106,3	44.5	38,9	57,3	133,5	
14 „ 1—$1^3/_4$ „ „ . .	83,07	87,35	33,43	29,0	45,78	109,0	32,64
	100,0	105,1	40,2	34,9	55,1	131,2	
16 „ 10—12 Monate „ . .	77,56	83,06	30,5	26,31	40,56	103,06	30,75
	100,0	107,0	39,3	33,8	52,2	132,8	
1 „ 8—10 „ „ . .	72,0	79,0	27,0	26,0	39,0	95,0	31,0
	100,0	109,7	37,5	36,1	54,1	132,0	
17 Sauen über 3 Jahre alt . . .	84,6	91,47	35,65	32,53	49,7	113,2	34,23
	100,0	108,1	42,1	38,4	58,7	133,8	
5 „ $2^1/_2$—3 „ „ . . .	82,0	89,4	33,8	31,8	48,0	110,0	34,2
	100,0	109,0	41,2	38,7	58,5	134,0	
8 „ 2—$2^1/_2$ „ „ . . .	83,62	90.5	35,4	32,12	48,4	112,6	35,12
	100,0	108,2	42,3	38,4	57,8	134,6	
11 „ $1^1/_2$—2 „ „ . . .	82,09	89,27	33,72	30,36	48,45	112,63	32,36
	100,0	108,7	41,0	36,9	59,0	137,2	
5 „ 1—$1^1/_2$ „ „ . . .	76,6	83,6	31,4	28,4	42,6	105,0	31,6
	100,0	109,0	40,9	37,0	55,6	137,0	
17 „ 10—12 Monate „ . . .	74,53	81,05	29,05	26,0	40,0	100,1	29,82
	100,0	108,7	38,9	34,8	53,6	134,3	
6 „ 8—10 „ „ . . .	70,83	76,17	29,33	26,66	38,83	98,83	28,33
	100,0	107,5	41,4	36,1	54,8	139,5	

monaten, in einem Alter von 13 Monaten waren in den absoluten Mafsen die Tiere gewachsen:

Mafse	In der Mastgruppe		In der Hungergruppe	
	Nr. 1 (217) ♂ um	Nr. 8 (224) ♀ um	Nr. 3 (219) ♂ um	Nr. 5 (221) ♀ um
1. Widerristhöhe . . .	40 cm = *105,3%*	34 cm = *97,1%*	12 cm = *31,6%*	16,5 cm = *49,3%*
2. Höchste Rückenhöhe .	46 „ *100,0* „	43 „ *97,7* „	17 „ *37,0* „	23 „ *53,5* „
3. Kruppenhöhe . . .	43 „ *95,6* „	40 „ *95,2* „	16 „ *35,6* „	23 „ *54,8* „
4. Schwanzwurzelhöhe .	29,5 „ *78,7* „	25,5 „ *69,9* „	12,5 „ *34,2* „	16 „ *44,4* „
5. Beinlänge	14,5 „ *78,7* „	9 „ *56,3* „	5,5 „ *29,7* „	6,5 „ *40,6* „
6. Brusttiefe	25,5 „ *130,8* „	25 „ *131,6* „	6,5 „ *33,3* „	10 „ *57,1* „
7. Brutsumfang . . .	72 „ *122,0* „	76,5 „ *135,4* „	17 „ *29,8* „	24 „ *47,1* „
8. Grösster Bauchumfang	71 „ *104,4* „	84 „ *133,3* „	19 „ *30,2* „	24 „ *42,1* „
9. Brustbreite	23 „ *153,0* „	23 „ *153,3* „	3 „ *20,0* „	4 „ *23,1* „
10. Beckenbreite	13,5 „ *100,0* „	15,5 „ *114,8* „	2 „ *14,3* „	5 „ *45,5* „
11. Rumpflänge	80,5 „ *109,5* „	83 „ *113,7* „	28 „ *36,8* „	43 „ *66,2* „
12. Kopflänge	16 „ *72,7* „	13 „ *61,9* „	9 „ *40,9* „	10 „ *50,0* „
13. Kopfbreite	6 „ *70,6* „	6,5 „ *81,3* „	1,5 „ *17,6* „	2,5 „ *33,3* „

Der Einfluss der Ernährung drückt sich also nach den obigen Zusammenstellungen sehr stark in den absoluten Massen aus, was noch deutlicher wird bei Betrachtung der relativen Zahlen der Zunahme in Beziehung zu den Anfangsmafsen.

Es bleibt nun noch zur Erörterung übrig, in wie weit der Einfluss der Ernährung auf die Gestaltung der Körperproportionen geht. Diese lassen sich ebenfalls in relativen Zahlen zum Ausdruck bringen. Ich habe, wie es üblich ist und sich bewährt hat, die Widerristhöhe gleich 100 gesetzt und alle anderen Mafse darauf bezogen. Ferner habe ich die Kopfmafse und ebenso die Mafse der Körperbreiten zu einander in Beziehung gesetzt.

Zur besseren Übersicht habe ich zunächst wieder verschiedenartig gedruckte Tafeln angefertigt (vgl. die Tafeln Nr. VIa, VIb und VIc).

Zur Erklärung muss ich folgendes vorausschicken. Die Nummern der Masttiere sind wieder fett, die der Hungertiere schräg gedruckt. Die mittelernährten Tiere sind gewöhnlich vermerkt. Für die Reihenfolge der Nummern ist die Grösse der relativen Zahlen massgebend. Es sind bei den Mafsen Nr. 2, 3, 4, 5, 12 und 13 die Nummern der Tiere, welche die grössten relativen Mafse aufzuweisen haben, zunächst in den Reihen aufgeführt. Umgekehrt sind bei den Mafsen 6, 7, 8, 9, 10 und 11 die Nummern der Tiere mit den kleinsten relativen Mafsen vorn verzeichnet.

Am 29. 5. 12 lag nun wieder zunächst in den relativen Mafsen ein wirres Durcheinander vor von fett und schräg gedruckten Zahlen. Allmählich wanderten offensichtlich die fett gedruckten Zahlen nach rechts, und die schräg gedruckten Zahlen nach links ab. Anders ausgedrückt wiesen also durch den Einfluss der Ernährung die Masttiere bei den Mafsen 2, 3, 4, 5, 12 und 13 bald die kleinsten Zahlen und bei den Mafsen Nr. 6, 7, 8, 9, 10 und 11 bald die grössten in bezug auf die Widerristhöhe relativen Zahlen auf. Bei den Hungertieren liegen entsprechend die Verhältnisse umgekehrt.

Was nun die relativen Mafse untereinander verglichen anbetrifft, so gibt folgende Zusammenstellung darüber Auskunft.

Vom 29. 5. 12 bis zum 18. 4. 13 nach etwa 9 Versuchsmonaten in einem Alter von 13 Monaten hatten sich die auf die Widerristhöhe bezogenen relativen Zahlen folgendermassen verändert:

(Siehe die Tabelle S. 52.)

Es findet danach also eine grössere Abnahme, bezw. nicht so grosse Zunahme im allgemeinen bei den Masttieren in den relativen Beziehungen der Mafse Nr. 2, 3, 4, 5, 11, 12 und 13 und eine grössere Zunahme, bezw. nicht so grosse Abnahme in den relativen Zahlen der Mafse Nr. 6, 7, 8, 9 und 10 im Vergleich zu den Tieren der Hungergruppe statt. Dort ferner, wo bei den Masttieren das Bestreben vorliegt, kleine, relative Massverhältnisse im Vergleich zu den Hungertieren anzunehmen, das ist

bei den Mafsen 2, 3, 4, 5, 12 und 13, da zeigen die relativen Zahlen im allgemeinen auch eine grössere Abnahme, bezw. nicht so grosse Zunahme bei den Masttieren wie bei den Hungertieren. Und umgekehrt dort, wo bei den Masttieren augenscheinlich das Bestreben vorliegt, grosse relative Massverhältnisse anzunehmen, das ist bei den Mafsen 6, 7, 8, 9 und 10, da zeigen die relativen Zahlen im allgemeinen auch eine grössere Zunahme, bezw. nicht so grosse Abnahme bei ihnen, als bei den Hungertieren. Es sind dieses sehr interessante Erscheinungen.

Mafse	In der Mastgruppe		In der Hungergruppe	
	Nr. 1 (217) ♂ um	Nr. 8 (224) ♀ um	Nr. 3 (219) ♂ um	Nr. 5 (221) ♀ um
2. Höchste Kammhöhe	— 3,2 % — *2,6 %*[1]	+ 0,4 % + *0,3 %*	+4,9 % + *4,0 %*	+ 3,6 % + *2,8 %*
3. Kruppenhöhe	— 5,6 „ — *4,7* „	— 1,2 „ — *1,0* „	+3,6 „ + *3,0* „	+ 4,6 „ + *3,7* „
4. Höhe d. Schwanzwurzel	—12,8 „ —*13,0* „	—14,4 „ —*13,8* „	+1,9 „ + *2,0* „	— 3,5 „ — *3,3* „
5. Beinlänge	— 6,4 „ —*13,1* „	— 9,5 „ —*20,8* „	—0,7 „ — *1,4* „	— 2,8 „ — *5,9* „
6. Brusttiefe	+ 6,4 „ +*12,5* „	+ 9,5 „ +*17,5* „	+0,7 „ + *1,4* „	+ 2,8 „ + *5,4* „
7. Brustumfang	+12,6 „ + *8,1* „	+31,3 „ +*19,4* „	—2,0 „ — *1,3* „	— 2,2 „ — *1,4* „
8. Grösster Bauchumfang	— 0,7 „ — *0,4* „	+33,0 „ +*18,3* „	—1,8 „ — *1,1* „	— 8,1 „ — *4,8* „
9. Brustbreite	+ 9,2 „ +*23,3* „	+12,2 „ +*28,4* „	—3,5 „ — *8,9* „	— 4,8 „ —*12,4* „
10. Beckenbreite	— 0,2[2] „ — *2,5* „	+ 3,4 „ + *8,8* „	—4,8 „ —*13,0* „	— 0,8 „ — *2,4* „
11. Rumpflänge	+ 4,0 „ + *2,1* „	+17,5 „ + *8,3* „	+8,0 „ +*16,0* „	+22,0 „ +*11,3* „
12. Kopflänge	— 9,2 „ —*15,9* „	—10,7 „ —*17,8* „	+4,1 „ + *7,1* „	+ 0,3 „ + *0,5* „
13. Kopfbreite	— 3,8 „ —*17,0* „	— 1,9 „ — *8,3* „	—2,4 „ —*10,7* „	— 2,4 „ —*10,7* „

Eine Ausnahme in dieser Hinsicht macht Mafs Nr. 11. Das ist die Rumpflänge. Hier weisen die Masttiere bald die grössten relativen Mafse auf, und trotzdem zeigen sie eine relativ geringere Zunahme wie bei den Hungertieren.

Auf die Gestaltung der absoluten und relativen Masszahlen nun können die Geschlechtsunterschiede von grossem Einfluss sein. Es lassen sich also immer nur die Zahlen von männlichen oder weiblichen Tieren unter sich vergleichen.

Was nun die Beziehungen der Beckenbreite zur Brustbreite anbetrifft, so gibt die folgende Tabelle darüber Auskunft.

---

[1]) Die schrägen Zahlen bedeuten Vermehrung oder Verminderung um % der Anfangsprozente.

[2]) Vgl. hier die vorhergehenden Mafse, die alle eine Zunahme aufweisen.

Beckenbreite in Prozenten der Brustbreite.

Lfd. Nr.	Gemessen am	Mastgruppe			Nr. 2 ♂ (218)	Nr. 4 ♀ (220)	Hungergruppe		
		Nr. 1 ♂ (217)	Nr. 7 ♀ (223)	Nr. 8 ♀ (224)			Nr. 3 ♂ (219)	Nr. 5 ♀ (221)	Nr. 6 ♀ (222)
1.	29. 5. 12 . . .	90,0	92,9	90,0	83,9	96,4	93,3	84,6	93,3
2.	10. 7. 12 . . .	90,4	88,9	87,5	94,9	86,8	89,3	88,0	89,7
3.	3. 8. 12 . . .	89,6	90,2	88,5	83,7	88,1	86.7	88,5	93,1
4.	1. 10. 12 . . .	85,4	83,6	81,3	83,0	83,0	84,4	78,5	92,9
5.	29. 11. 12 . . .	75,8	87,5	85,3	77,8	90,3	93,3	86,7	93,7
6.	5. 2. 13 . . .	77,8	—	93,8	76,2	86,1	93,8	93,3	—
7.	18. 4. 13 . . .	71,1	—	76,3	—	—	88,9	94,1	—

Danach wird das Becken in Beziehung zur Brustbreite bei den Masttieren schmaler oder umgekehrt die Brustbreite in Beziehung zur Beckenbreite breiter oder grösser. Das Hungern bewirkt eine mehr ausgeglichenere Form in der Körperbreite. Dabei nimmt die Verringerung der relativen Mafse bei der Mastgruppe schneller, also stärker zu, als bei der Hungergruppe, bei der z. B. bei der Sau Nr. 5 (221) sogar eine Zunahme in dieser Beziehung festzustellen ist (vgl. Tafel VIb und weiter die folgende Zusammenstellung).

Vom 29. 5. 12 bis zum 18. 4. 13 nach etwa 9 Versuchsmonaten in einem Alter von 13 Monaten hatten sich die auf die Brustbreite bezogenen relativen Zahlen folgendermassen verändert:

Mafse	In der Mastgruppe		In der Hungergruppe	
	Nr. 1 (217) ♂ um	Nr. 8 (224) ♀ um	Nr. 3 (219) ♂ um	Nr. 5 ♀ (221) um
Beckenbreite	$-18{,}9\,\%_0 - 21{,}0\,\%_0$[1])	$-13{,}7\,\%_0 - 15{,}2\,\%_0$	$-4{,}4\,\%_0 - 4{,}7\,\%_0$	$+9{,}5\,\%_0 + 11{,}2\,\%_0$

Es bleibt nun noch die Besprechung der Kopfmafse übrig. Hier sehen wir deutlich, dass bei den Masttieren die Länge des Kopfes im Verhältnis zur Breite kürzer oder umgekehrt, die Breite im Verhältnis zur Länge grösser wird, wie bei den Hungertieren, bei denen sich ein relativ langer, schmaler Kopf im Laufe des Versuchs herausbildete. Dieses Kürzer- bezw. Längerwerden des Kopfes ist so stark, dass die relativen Zahlen der Kopflänge im Verhältnis zur Widerristhöhe (vgl. Tabelle Nr. 9) ebenfalls merklich bei den Masttieren ab- und bei den Hungertieren zunehmen. Im Verhältnis zur Widerristhöhe zeigen die relativen Zahlen der Kopfbreite bei beiden Gruppen eine Abnahme, die etwas stärker bei

[1]) Die schrägen Zahlen bedeuten Vermehrung oder Verminderung um $\%_0$ der Anfangsprozente.

den Masttieren zu sein scheint (vgl. Tafel Nr. VIc und die folgende Zusammenstellung).

Die auf die Kopflänge bezogenen relativen Mafse hatten sich folgendermassen verändert:

Mafse	In der Mastgruppe		In der Hungergruppe	
	Nr. 1 (217) ♂ um	Nr. 8 (224) ♀ um	Nr. 3 (219) ♂ um	Nr. 5 (221) ♀ um
Kopfbreite . .	$-0{,}4\,\%$ $-1{,}0\,\%$[1]	$+4{,}5\,\%$ $+11{,}8\,\%$	$-6{,}3\,\%$ $-16{,}3\,\%$	$-4{,}3\,\%$ $-11{,}5\,\%$

Auch erscheint die Profillinie des Kopfes bei den Masttieren deutlich eingeknickt, während die Hungertiere ein langes gerades Profil aufweisen (vgl. die Fig. der Tafeln I, II und III).

Es erhebt sich nun zum Schluss die Frage, wie weit meine Ergebnisse mit den im Eingang erwähnten Ansichten von H. v. Nathusius und Nehring, welchen im übrigen auch Darwin beigestimmt hat, übereinstimmen, mit der Ansicht nämlich, wonach diese lange Kopfform durch starkes Wühlen, die geknickte Kopfform durch Fehlen der Wühltätigkeit entstand. Es scheint in der Tat auf den ersten Anblick verständlich, dass durch eine stärkere Hebelwirkung, durch Muskelzug und Muskeldruck, je nach ihrer Richtung und Intensität eine formgestaltende Wirkung ausgeübt wird. Nach der Nehringschen Beschreibung, die sehr klar und anschaulich ist, sieht man förmlich, wie durch die Wirkung des Wühlens der Schädel länger und schmaler wird.

Diesen Auffassungen steht nun aber die Tatsache gegenüber, dass ich bei Schweinen, denen jede Gelegenheit zum Wühlen genommen war, auf experimentellem Wege die Kopfformen nach den beiden Richtungen hin erzielen konnte. Nur durch den Einfluss der Ernährung hätte sich bei meinen Versuchstieren ein eingeknickter, relativ kurzer, breiter Kopf auf der einen Seite und auf der anderen Seite ein langer, gerader, schmaler Kopf herausgebildet.

Ich bin auch überzeugt, man könnte Versuche anstellen derart, dass man bei gleicher, z. B. üppiger Ernährung, zwei Gruppen von Wurfgeschwistern hielte, von denen die eine Gelegenheit zum Wühlen hatte, die der anderen fehlte, um die Wirkung des Wühlens auf die Kopfform festzustellen. Das Ergebnis würde nach meinen Untersuchungen so ausfallen, dass trotz der Gelegenheit zum Wühlen bei üppiger Ernährung beide Gruppen im Profil eingeknickte, kurze, breite Köpfe erhielten, ein Erfolg, an den man vor der Vornahme experimenteller Untersuchungen nicht hätte denken können.

[1]) Die schrägen Zahlen bedeuten Vermehrung oder Verminderung um % der Anfangsprozente.

Wie wahr erscheint das M. Fischersche Wort: „Die Hauptsache ist, dass mit dem Experiment selbst ein Anfang gemacht wird, dann schreitet auch die Klärung Schritt für Schritt vorwärts".

Wie ein ernstes, berechtigtes Mahnwort klingen die von H. v. Nathusius-schen Worte aus „seiner" Einleitung: „Zum Träumen und Dichten bleibt dennoch Raum und Zeit."

11. Vorläufiges Programm für weitere Betrachtungen am Versuchsmaterial.

Als Ergebnisse meiner Untersuchungen über den Einfluss der Ernährung lassen sich nun weiter an dem von mir gesammelten Material — die Untersuchungen sind zum grössten Teil bereits abgeschlossen und fertiggestellt; der Rest des Materials ist gesichert — noch eine Reihe Betrachtungen anknüpfen, die demnächst veröffentlicht werden sollen. Etwa als Programm gewissermassen kann für die späteren weiteren Veröffentlichungen folgendes gelten:

1. Betrachtungen über Untersuchungsmethoden beim Schlachten von Tieren.
2. Der Einfluss der Ernährung auf Körpermafse, genommen am Kadaver.
3. Der Einfluss der Ernährung auf die Beschaffenheit des Blutes.
4. Der Einfluss der Ernährung auf die Beschaffenheit des Fleisches.
5. Der Einfluss der Ernährung auf die Beschaffenheit des Fettes und der Bindegewebssubstanzen.
6. Der Einfluss der Ernährung auf die chemische, physikalisch-mechanische und histologische Beschaffenheit der Knochen.
7. Der Einfluss der Ernährung auf die Ausbildung des Skeletts:
   a) Methodologisches.
   b) Messungen und sonstige Feststellungen:
      α) am Schädel,
      β) an den Wirbeln,
      γ) am Brustkorb,
      δ) am Becken,
      ε) an den Extremitäten.
8. Der Einfluss der Ernährung auf die Ausbildung des Zentralnervensystems.
9. Der Einfluss der Ernährung auf die Ausbildung der inneren Organe:
   a) von Kopf und Hals,
   b) der Brust,
   c) des Bauches.
10. Der Einfluss der Ernährung auf die Beschaffenheit der Haut und der Haare.
11. Betriebswirtschaftliche Erhebungen über extrem mastige, mittelmässige und extrem hungrige Fütterung.
12. Schlussbetrachtungen.

Tabelle

Laufende Nummer der Futterperioden	Datum	Futter im ganzen in den einzelnen Perioden pro Gruppe					Futter pro Tag u. Gruppe					Bemerkungen
		I		II		III	I		II		III	
		Gerstenschrot g	Fischmehl g	Gerstenschrot g	Fischmehl g	Gerstenschrot g	Gerstenschrot g	Fischmehl g	Gerstenschrot g	Fischmehl g	Gerstenschrot g	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	28. 5. 12						4500	563	2500	750	1500	
1.	29. 5. 12	18 000	2 250	7 500	750	4500	4500	563	2500	750	1500	
	30. 5. 12						4500	563	2500	750	1500	
	31. 5. 12						4500	563	1440	144	1030	
	1. 6. 12						3264	408	1440	144	1030	
2.	2. 6. 12	16 320	2 040	7 200	720	4120	3264	408	1440	144	1030	
	3. 6. 12						3264	408	1440	144	1030	
	4. 6. 12						3264	408	1440	144	950	
	5. 6. 12					3800	3264	408	1925	193	950	
3.	6. 6. 12	12 600	1 578	7 700	770		4200	526	1925	193	950	
	7. 6. 12						4200	526	1925	193	950	
	8. 6. 12						4200	526	1925	193	990	
4.	9. 6. 12	12 200	1 525	6 300	630	3960	4067	508	2100	210	990	
	10. 6. 12						4067	508	2100	210	990	
	11. 6. 12						4067	508	2100	210	990	
5.	12.—16. 6. 12	23 560	2 945	12 300	1230	5050	4712	589	2460	246	1010	
6.	17.—21. 6. 12	24 200	3 400	11 810	1310	5200	4840	680	2362	262	1040	
7.	22.—26. 6. 12	27 335	3 905	11 900	1490	5450	5467	781	2380	298	1090	
8.	27. 6.—3. 7. 12	42 928	6 133	16 051	2296	7119	6133	876	2293	328	1017	
9.	4.—10. 7. 12	47 461	7 223	17 395	2485	7308	6780	1032	2485	355	1044	
10.	11.—17. 7. 12	55 130	9 118	21 350	2667	7665	7876	1303	3050	382	1095	
11.	18.—24. 7. 12	52 553	9 555	24 640	1848	7686	7508	1351	3520	264	1098	
12.	25.—31. 7. 12	45 643	9 055	19 635	1960	8050	6520	1293	2805	280	1150	
13.	1.—7. 8. 12	50 540	10 108	21 322	2128	8260	7220	1444	3046	304	1180	
14.	8.—14. 8. 12	53 480	10 696	22 568	2254	8540	7640	1528	3224	322	1220	
15.	15.—21. 8. 12	58 240	11 648	24 458	2450	8190	8320	1664	3494	350	1170	
16.	22.—28. 8. 12	54 184	10 837	25 356	2604	7875	7741	1548	4226	372	1125	
17.	29. 8.—4. 9. 12	55 831	11 162	24 479	2828	8253	7976	1595	3497	404	1179	
18.	5.—11. 9. 12	54 648	10 724	23 520	2940	8960	7664	1532	3360	420	1280	
19.	12.—18. 9. 12	58 058	11 620	25 032	2086	9170	8294	1660	3576	298	1310	
20.	19.—25. 9. 12	53 508	10 702	26 208	2184	8442	7644	1529	3744	312	1206	
21.	26. 9.—2. 10. 12	57 029	11 243	27 468	2296	9135	8147	1606	3924	328	1305	

[1]) Pro 1000 kg also Kilogramm. — [2]) Gruppe II erhielt versehentlich 34,1 g Gerste statt

Nr. 1.

Futter pro Tag und Tier					kg Lebendgewicht zu Beginn der einzelnen Futterperioden im ganzen			Futter pro Tag und kg Gruppengewicht in Gramm[1])				
I (: 3)		II (: 2)		III (: 3)				I		II		III
Gerstenschrot	Fischmehl	Gerstenschrot	Fischmehl	Gerstenschrot	Gruppe I	Gruppe II	Gruppe III	Gerstenschrot	Fischmehl	Gerstenschrot	Fischmehl	Gerstenschrot
g	g	g	g	g	kg	kg	kg	g	g	g	g	g
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1500	188	1250	375	500	51	36	51,5	88,2	11	69,4	6,9	29,1
1500	188	1250	375	500				88,2	11	69,4	6,9	29,1
1500	188	1250	375	500				88,2	11	69,4	6,9	29,1
1500	188	720	72	343	51	36	51,5	88,2	11	40	4	20
1088	136	720	72	343				64	8	40	4	20
1088	136	720	72	343				64	8	40	4	20
1088	136	720	72	343				64	8	40	4	20
1088	136	720	72	317	52,5	38,5	47,5	64	8	40	4	20
1088	136	962,5	96,5	317				64	8	50	5	20
1400	175	962,5	96,5	317				80	10	50	5	20
1400	175	962,5	96,5	317				80	10	50	5	20
1400	175	962,5	96,5	330	61	42	49,5	80	10	50	5	20
1356	169	1050	105	330				66,7	8,3	50	5	20
1356	169	1050	105	330				66,7	8,3	50	5	20
1356	169	1050	105	330				66,7	8,3	50	5	20
1571	196	1230	123	337	66	45	50,5	71,4	8,9	54,7	5,5	20
1613	227	1181	131	347	77	52,5	52	62,9	8,8	45	5	20
1822	260	1190	149	363	88	59,5	54,5	62,1	8,9	40	5	20
2044	292	1146,5	164	339	103,5	65,5	56,5	59,3	8,5	35	5	18
2260	344	1242,5	177,5	348	112,5	71	58	60,3	9,2	35	5	18
2625	434	1525	191	365	133,25	76,25	54,75	59,1	9,8	40	5	20
2503	450	1760	132	366	147	88	61	51,1	9,2	40	3	18
2140	431	1402	140	383	160	93,5	57,5	40,7	8,1	30	3	20
2407	461	1523	152	393	180,5	101,5	59	40	8	30	3	20
2547	509	1612	161	407	191	107,5	61	40	8	30	3	20
2773	555	1747	175	390	208	116,5	65	40	8	30	3	18
2580	516	2113	186	375	226	124	62,5	34,3	6,8	34,1[2])	3	18
2659	532	1748	202	393	238	134,5	65,5	33,5	6,7	26	3	18
2555	511	1680	210	427	255,5	140	64	30	6	24	3	20
2765	553	1788	149	437	276,5	149	65,5	30	6	24	2	20
2548	510	1872	156	402	294	156	67	26	5,2	24	2	18
2716	535	1962	164	432	303,5	163,5	67,5	26,84	5,29	24	2	20

[2]) 26 g pro Kilogramm Lebendgewicht.

Noch Tabelle 1.

Laufende Nummer der Futterperioden	Datum	Futter im ganzen in den einzelnen Futterperioden pro Gruppe					Futter pro Tag u. Gruppe					Bemerkungen
		I		II		III	I		II		III	
		Gerstenschrot g	Fischmehl g	Gerstenschrot g	Fischmehl g	Gerstenschrot g	Gerstenschrot g	Fischmehl g	Gerstenschrot g	Fischmehl g	Gerstenschrot g	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
22.	3.—9. 10. 12	54 453	10 702	29 162	1204	9 660	7779	1529	4116	172	1380	
23.	10.—16. 10. 12	39 368	7 868	24 156	1056	9 926	5624	1124	3451	151	1418	
24.	17.—23. 10. 12	43 750	8 750	28 980	1260	10 150	6250	1250	4140	180	1450	
25.	24.—30. 10. 12	8 640	1 920	26 180	1316	3 780	1234	274	3740	188	540	1 ♂
		29 862	6 636			6 650	4266	948			950	2 ♀
		38 502	8 556			10 430	5500	1222			1490	3 im ganzen
26.	31. 10. bis 6. 11. 12	2376	528	26 740	1344	3 430	339,4	75,4	3820	192	490	
		32767,5	6553,5			6 720	4681	933			960	
		35143,5	7081,5			10 150	5020,4	1008,4			1450	
27.	7.—13. 11. 12	14 751	1 400	26 950	1344	3 570	2107	200	3850	192	510	
		30 940	6 020			6 820	4420	860			960	
		45 691	7 420			10 390	6527	1060			1470	
28.	14.—20. 11. 12	14 126	2 744	27 580	1386	5 523	2018	392	3940	198	789	
		31 500	7 000			6 832	4500	1000			976	
		45 626	9 744			12 355	6518	1392			1765	
29.	21.—27. 11. 12	13 300	2 800	28 700	1442	4 704	1900	400	4100	206	672	
		32 422	6 825			6 986	4632	975			998	
		45 722	9 625			11 690	6532	1375			1670	
30.	28. 11 —4. 12. 12	48 832	10 850	28 602	1498	11 396	6976	1550	4086	214	1628	
31.	5.—11. 12. 12	30 192	6 708	29 260	1540	7 728	4313	958	4180	220	1104	
32.	12.—18. 12. 12	13 923	2 860	29 666	1568	7 966	1989	408,6	4238	224	1138	1 ♂
		17 340	3 576				2477	511				2 ♀
		31 263	6 436				4466	919,6				2 im ganzen
33.	19.—25. 12. 12	11 556	2 386	28 980	1610	8 050	1651	341	4140	230	1150	
		4 500	900				643	129				
		—	—				—	—				

[3]) bei Gruppe I u. III.

[2]) bei Gruppe I.

[1]) 23. 11. 12: Nr. 19 frass versehentlich etwa 1/4 l vom Futter des Ebers 17. — [2]) Vgl. Kap. 7: und III je 2 ♀ Tiere geschlachtet, so dass von da ab in jeder Gruppe nur noch 1 ♂ und 1 ♀ Tier

Noch Tabelle 1.

Futter pro Tag und Tier					kg Lebendgewicht zu Beginn der einzelnen Futterperioden im ganzen			Futter pro Tag und kg Gruppengewicht in Gramm				
I (: 3)		II (: 2)		III (: 3)				I		II		III
Gerstenschrot g	Fischmehl g	Gerstenschrot g	Fischmehl g	Gerstenschrot g	Gruppe I kg	Gruppe II kg	Gruppe III kg	Gerstenschrot g	Fischmehl g	Gerstenschrot g	Fischmehl g	Gerstenschrot g
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2593	510	2058	86	460	326,0	171,5	69,0	23,9	4,7	24	1	20
1875	375	1725,5	75,5	473	338,5	175	67,5	16,6	3,32	19,7	0,86	21
2083	417	2070	90	483	334	180	70,5	18,7	3,74	23,0	1	20,6
1234	274	1870	94	540	120	187	27	10,28	2,28	20	1	20
2133	474			475	237		47,5	18	4			20
1833	407			497	357		74,5	15,41	3,42			20
339,4	75,4	1910	96	490	109	191	24,5	3,11	0,69	20	1	20
2340,5	466,5			480	247		48	18,95	3,78			20
1673,5	336,1			483	356		72,5	14,10	2,83			20
2107	200	1925	96	510	107	192,5	25,5	19,69	1,87	20	1	20
2210	430			480	245,5		48	18	3,5			20
2175,7	353,3			490	352,5		73,5	18,52	3,01			20
2018	392	1970	99	789	112	197	25	18	3,5	20	1	31,56
2250	500			488	250		46,5	18	4.0			21
2172,7	464			588,3	362		71,5	18	3,85			24,69
1900	400	2050	103	672	112	205	28	16,96	3,57	20	1	24[1])
2316	487,5			499	262,5		47,5	17,65	3,71			21
2177,3	458,3			556,7	374,5		75,5	17,44	3,67			22,12
2325,3	516,7	2043	107	542,7	387,5	215	74	18	4	19	1	22
I (: 2)				III (: 2)								
2156,5	479	2090	110	552	279,5	220	48	15,43	3,43	19	1	23
1989	408,6	2119	112	569	126	223	49,5	15,79	3,24	19	1	23
2477	511,0				170			14,57	3			
2233	453				296			15,09	3,06			
1651	341	2070	115	575	127	230	50	13	2,69	18	1	23
643	129				?			—	—			
—	—				—			—	—			

„Störungen im Verlauf des Versuches“ S. 38. — [3]) Am 3. bezw. 5. 12. 12 wurden aus der Gruppe I übrig blieb. Vgl. weiter Anm. 2.

Noch Tabelle 1.

Laufende Nummer der Futterperioden	Datum	Futter im ganzen in den einzelnen Futterperioden pro Gruppe					Futter pro Tag u. Gruppe					Bemerkungen
		I		II		III	I		II		III	
		Gerstenschrot g	Fischmehl g	Gerstenschrot g	Fischmehl g	Gerstenschrot g	Gerstenschrot g	Fischmehl g	Gerstenschrot g	Fischmehl g	Gerstenschrot g	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
34.	26. 12.—1. 1. 13	11 520 4 500	2 304 900	28 322	840	8 288	1646 643	329 129	4046	120	1184	
		—	—				—	—				
35.	2.—8. 1. 13	24 122	3710	28 798	854	9 310	3446	530	4114	122	1330	
36.	9.—15. 1. 13	29 036	5810	27 352	806	8 540	4148	830	3907	115	1220	
37.	16.—22. 1. 13	24 936	4992	28 168	882	8 904	3562	713	4024	126	1272	
38.	23.—29. 1. 13	16 290	3132	28 336	882	9 800	2327	447	4048	126	1400	
39.	30. 1.—5. 2. 13	36 800	7080	28 728	896	10 584	5257	1011	4104	128	1512	
40.	6.—12. 2. 13	26 730	5200	29 904	938	10 682	3819	743	4272	133,6	1526	
41.	13.—19. 2. 13	7 412	1424	8 736	272	10 976	1057	203	1248	38,9	1568	[1]
42.	20.—26. 2. 13	27 118	4536			11 546	3874	658			1652	
43.	27. 2.—5. 3. 13	34 578	6660			11 858	4940	951			1694	
44.	6.—12. 3. 13	15 017	2975			12 250	2145	425			1750	
45.	13.—19. 3. 13	31 050	6210			12 544	4436	887			1792	
46.	20.—26. 3. 13	32 032	6412			13 132	4576	916			1876	
47.	27. 3.—2. 4. 13	32 550	6510			13 524	4650	930			1932	
48.	3.—9. 4. 13	30 225	6045			13 300	4318	863			1900	
49.	10.—16. 4. 13	41 850	8370			13 300	5979	1196			1900	
50.	17.—23. 4. 13	19 800	3960			13 566	2829	566			1938	[2]
51.	24.—30. 4. 13	16 702	3346			6 734	2386	478			962	
52.	1.—7. 5. 13	17 332	3472			6 804	2476	496			972	
53.	8.—14. 5. 13	17 164	3430			6 888	2452	490			984	
54.	15.—21. 5. 13	17 752	3556			6 972	2536	508			996	
55.	22.—28. 5. 13	18 060	3612			7 224	2580	516			1032	
56.	29. 5.—4. 6. 13	18 382	3682			7 308	2626	526			1044	
57.	5.—11. 6. 13	18 900	3780			7 560	2700	540			1080	
58.	12.—18. 6. 13	16 200	3240			6 440	2314	463			920	
59.	19.—25. 6. 13	17 360	3850			6 860	2480	550			980	
60.	26. 6.—2. 7. 13	16 315	3770			7 168	2331	539			1024	
61.	3.—9. 7. 13	16 842	3892			7 084	2406	556			1012	
62.	10.—16. 7. 13	16 662	3822			7 392	2366	546			1056	
63.	17.—23. 7. 13	16 835	3885			6 720	2405	555			960	

[1]) Vgl. Kap. 7: „Störungen im Verlauf des Versuches“ S. 38. Vom 20. 2. 13 an waren nur der Fütterungsversuch nur mit den Ebern der Gruppe I und III allein weiter fortgesetzt.

Noch Tabelle 1.

Futter pro Tag und Tier					kg Lebendgewicht zu Beginn der einzelnen Futterperioden im ganzen			Futter pro Tag und kg Gruppengewicht in Gramm				
I (: 2)		II (: 2)		III (: 2)				I		II		III
Gersten-schrot	Fischmehl	Gersten-schrot	Fischmehl	Gersten-schrot	Gruppe I	Gruppe II	Gruppe III	Gersten-schrot	Fischmehl	Gersten-schrot	Fischmehl	Gersten-schrot
g	g	g	g	g	kg	kg	kg	g	g	g	g	g
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1646	329	2023	60	592	128	238	51,5	12,86	2,57	17	0,5	23
643	129				145			—	—			
—	—				273			—	—			
1723	265	2057	61	665	265	242	60,5	13	2	17	0,5	22
2074	515	1953,5	57,5	610	276,5	247,5	53	15	3	15,59	0,46	23
1781	356	2012	63	636	277	251,5	53	12,86	2.57	16	0,5	24
1163,5	223,5	2024	63	700	278,5	253	50	8,36	1,61	16	0,5	28
2628,5	505,5	2052	64	756	283	256,5	54	18,58	3,57	16	0,5	28
1910	376	2136	67	763	297	267	54,5	12,86	2,50	16	0,5	28
529	102	624	19,5	784	285	273	56	3,71	0,71	4,59	0,14	28
1937	329			826	288	241	59	13,45	2,28			28
2470	475			847	295,5		60,5	16,72	3,22			28
1072,5	212,5			875	298		62,5	7,20	1,43			28
2218	444			896	294		64	15,09	3,02			28
2288	458			938	305		67	15	3			28
2325	465			966	310		69	15	3			28
2159	431			950	309		71	13,97	2,79			26,76
2989	598			950	317		73,5	18,86	3,77			25,85
1415	283			969	330		74,5	8,59	1,72			26
I (: 1)				III (: 1)								
2386	478			962	159		37	15	3			26
2476	496			972	165		40,5	15	3			24
2452	490			984	163,5		41	15	3			24
2536	508			996	169		41,5	15	3			24
2580	516			1032	172		43	15	3			24
2626	526			1044	175		43,5	15	3			24
2700	540			1080	180		45	15	3			24
2314	463			920	180		46	12,86	2,57			20
2480	550			980	183		44,5	13	3			22
2331	539			1024	183,5		46,5	12,70	2,94			22
2406	556			1012	185		46	13	3			22
2366	546			1056	182		48	13	3			22
2405	555			960	185		48	13	3			20

noch die Gruppen I und III mit je einem Eber und einer Sau vorhanden. — [2]) Vom 24. 4. 13 wurde

Tabelle

Lfde. Nr. der Futterperiode	Datum I	Datum II	Datum III	Durchschnittsgewicht pro Tier der Gruppe kg I (: 3)	Durchschnittsgewicht pro Tier der Gruppe kg II (: 2)	Durchschnittsgewicht pro Tier der Gruppe kg III (: 3)	Nährstoffgehalt im Tagesfutter pro Kilogramm: Trockensubstanz I g	Trockensubstanz II g	Trockensubstanz III g	Wirkl. verd. Eiweiss I g	Wirkl. verd. Eiweiss II g	Wirkl. verd. Eiweiss III g
1	2			3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	28.—31. 5. 12	28.–30. 5. 12	28.–30. 5. 12	17,0	18,0	17,2	G.[1]) 77,351	G. 60,864		5,371	4,226	
							F. 9,548	F. 5,989	G. 25,522	4,041	2,536	1,772
							I. g. 86,899	66,853		9,412	6,761	
2.	1.—5. 6. 12	31. 5.—4. 6. 12	31. 5.—3. 6. 12	17,0	18,0	17,2	56,128	35,080		3,898	2,436	
							6,944	3,472	17,540	2,939	1,470	1,218
							63,072	38,552		6,837	3,906	
3.	6.—8. 6. 12	5.—8. 6. 12	4.—7. 6. 12	17,5	19,2	15,8	70,160	43,850		4,872	3,045	
							8,680	4,340	17,540	3,674	1,837	1,218
							78,840	48,190		8,546	4,882	
4.	9.—11. 6. 12	9.—11. 6. 12	8.—11. 6. 12	20,3	21,0	16,5	58,496	43,850		4,062	3,045	
							7,204	4,340	17,540	3,049	1,837	1,218
							65,700	48,190		7,111	4,882	
5.	12.—16. 6. 12			22,0	22,5	16,8	62,618	47,972		4,348	3,331	
							7,725	4,774	17,540	3,270	2,021	1,218
							70,343	52,746		7,618	5,352	
6.	17.—21. 6. 12.			25,7	26,2	17,3	55,163	39,465		3,831	2,740	
							7,638	4,340	17,540	3,233	1,837	1,218
							62,801	43,805		7,064	4,577	
7.	22.—26. 6. 12			29,3	29,7	18,2	54,462	35,080		3,782	2,436	
							7,725	4,340	17,540	3,270	1,837	1,218
							62,187	39,420		7,052	4,273	
8.	27. 6.—3. 7. 12			34,5	32,7	18,8	52,006	30,695		3,611	2,132	
							7,378	4,340	15,786	3,123	1,837	1,096
							59,384	35,035		6,734	3,969	
9.	4.—10. 7. 12			37,5	35,5	19,3	52,883	30,695		3,672	2,132	
							7,986	4,340	15,786	3,380	1,837	1,096
							60,869	35,035		7,052	3,969	
10.	11.—17. 7. 12			44,4	38,1	18,3	51,831	35,080		3,599	2,436	
							8,506	4,340	17,540	3,601	1,837	1,218
							61,337	39,420		7,200	4,273	
11.	18.—24. 7. 12			49,0	44,0	20,3	44,815	35,080		3,112	2,436	
							7,986	2,604	15,786	3,380	1,102	1,096
							52,801	37,684		6,492	3,538	
12.	25.—31. 7. 12			53,0	46,7	19,2	35,694	26,310		2,479	1,827	
							7,031	2,604	17,540	2,976	1,102	1,218
							42,725	28,914		5,455	2,929	

[1]) G. = Gerstenschrot, F. = Fischmehl, I. g. = Im ganzen. Bei den Gruppen I und II nur der Gehalt von Gerstenschrot in Betracht.

Nr. 2.

Lebendgewicht der Gruppe.

Nichteiweis			Verd. Fett			Verd. stickstofffreie Extraktstoffe			Verd. Rohfaser		
I g	II g	III g	I g	II g	III g	I g	II g	III g	I g	II g	III g
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
0,265	0,208		1,076	0,847		57,110	44,937		0,326	0,257	
0,789	0,495	0,087	0,372	0,233	0,355	—	—	18,842	—	—	0,108
1,054	0,703		1,448	1,080		57,110	44,937		0,326	0,257	
0,192	0,120		0,781	0,488		41,440	25,900		0,237	0,148	
0,574	0,287	0,060	0,270	0,135	0,244	—	—	12,950	—	—	0,074
0,766	0,407		1,051	0,623		41,440	25,900		0,237	0,148	
0,240	0,150		0,976	0,610		51,800	32,375		0,296	0,185	
0,717	0,359	0,060	0,338	0,169	0,244	—	—	12,950	—	—	0,074
0,957	0,509		1,314	0,779		51,800	32,375		0,296	0,185	
0,200	0,150		0,814	0,610		43,188	32,375		0,247	0,185	
0,595	0,359	0,060	0,281	0,169	0,244	—	—	12,950	—	—	0,074
0,795	0,509		1,095	0,779		43,188	32,375		0,247	0,185	
0,214	0,164		0,871	0,667		46,232	36,418		0,264	0,202	
0,638	0,394	0,060	0,301	0,186	0,244	—	—	12,950	—	—	0,074
0,852	0,558		1,172	0,853		46,232	36,418		0,264	0,202	
0,189	0,135		0,767	0,549		40,728	29,138		0,233	0,167	
0,631	0,359	0,060	0,297	0,169	0,244	—	—	12,950	—	—	0,074
0,820	0,494		1,064	0,718		40,728	29,138		0,233	0,167	
0,186	0,120		0,758	0,488		40,210	25,900		0,230	0,148	
0,638	0,359	0,060	0,301	0,169	0,244	—	—	12,950	—	—	0,074
0,824	0,479		1,059	0,657		40,210	25,900		0,230	0,148	
0,178	0,105		0,723	0,427		38,397	22,663		0,219	0,130	
0,609	0,359	0,054	0,287	0,169	0,220	—	—	11,655	—	—	0,067
0,787	0,464		1,010	0,596		38,397	22,663		0,219	0,130	
0,181	0,105		0,736	0,427		39,044	22,663		0,223	0,130	
0,660	0,359	0,054	0,311	0,169	0,220	—	—	11,655	—	—	0,067
0,841	0,464		1,047	0,596		39,044	22,663		0,223	0,130	
0,177	0,120		0,721	0,488		38,267	25,900		0,219	0,148	
0,703	0,359	0,060	0,331	0,169	0,244	—	—	12,950	—	—	0,074
0,880	0,479		1,052	0,657		38,267	25,900		0,219	0,148	
0,153	0,120		0,623	0,488		33,087	25,900		0,189	0,148	
0,660	0,215	0,054	0,311	0,101	0,220	—	—	11,655	—	—	0,067
0,813	0,335		0,934	0,589		33,087	25,900		0,189	0,148	
0,122	0,090		0,497	0,366		26,353	19,425		0,151	0,111	
0,581	0,215	0,060	0,274	0,101	0,244	—	—	12,950	—	—	0,074
0,703	0,305		0,771	0,467		26,353	19,425		0,151	0,111	

kommt der Gehalt an Nährstoffen von Gerstenschrot und Fischmehl, bei der Gruppe III

Noch Tabelle 2.

Lfde. Nr. der Futterperioden	Nährstoffgehalt im Tagesfutter pro Kilogramm Lebendgewicht der Gruppe.								
	Stärkewert			Summe der verd. Kohlehydrate, darunter[2]) Summe der Nutzwerteinheiten			Nährstoff- oder Stickstoffverhältnis		
	I g	II g	III g	I g	II g	III g	I	II	III
1	24	25	26	27	28	29	30	31	32
	61,934	49,733		61,965	48,489	19,889			
1.	4,696	2,946	20,434	*56,472*[1])	*40,566*	*10,632*	1 : 6,58	1 : 7,17	1 : 11,22
	66,630	52,679		*118,437*[2])	*89,055*	*30,521*			
	44,941	28,088		44,965	27,950	13,670			
2.	3,415	1,708	14,044	*41,022*	*23,436*	*7,308*	1 : 6,58	1 : 7,16	„
	48,356	29.796		*85,987*	*51,386*	*20,978*			
	56,176	35,110		56,207	34,939	13,670			
3.	4,269	2,135	14,044	*51,276*	*29,292*	*7,308*	1 : 6,58	1 : 7,06	„
	60,445	37,245		*107,483*	*64,231*	*20,978*			
	46,837	35,110		46,858	34,939	13,670			
4.	3,543	2,135	14,044	*42,666*	*29,292*	*7,308*	1 : 6,59	1 : 7,06	„
	50,380	37,245		*89,524*	*64,231*	*20,978*			
	50,137	38,410		49,393	37,517	13,670			
5.	3,799	2,348	14,044	*45,708*	*32,112*	*7,308*	1 : 6,48	1 : 7,01	„
	53,936	40,758		*95,101*	*69,629*	*20,978*			
	44,168	31,599		44,335	31,522	13,670			
6.	3,757	2,135	14,044	*42,384*	*27,462*	*7,308*	1 : 6,28	1 : 6,89	„
	47,925	33,734		*86,719*	*58,984*	*20,978*			
	43,607	28,088		43,806	28,104	13,670			
7.	3,799	2,135	14,044	*42,312*	*25,638*	*7,308*	1 : 6,21	1 : 6,58	„
	47,406	30,223		*86,118*	*53,742*	*20,978*			
	41,640	24,577		41,827	24,687	12,304			
8.	3,629	2,135	12,640	*40,404*	*23,814*	*6,576*	1 : 6,21	1 : 6,22	„
	45,269	26,712		*82,231*	*48,401*	*18,880*			
	42,343	24,577		42,621	24,687	12,304			
9.	3,927	2,135	12,640	*42,312*	*23,814*	*6,576*	1 : 6,04	1 : 6,22	„
	46,270	26,712		*84,933*	*48,401*	*18,880*			
	41,500	28,088		41,891	28,104	13,670			
10.	4,184	2,135	14,044	*43,200*	*25,638*	*7,308*	1 : 5,82	1 : 6,58	„
	45,684	30,223		*85,091*	*53,742*	*20,978*			
	35,882	28,088		36,330	27,797	12,304			
11.	3,927	1,281	12,640	*38,952*	*21,228*	*6,576*	1 : 5,60	1 : 7,86	„
	39,809	29,369		*75,282*	*49,025*	*18,880*			
	28,580	21,066		29,057	20,915	13,670			
12.	3,458	1,281	14,044	*32,730*	*17,574*	*7,308*	1 : 5,33	1 : 7,14	„
	32,038	22,347		*61,787*	*38,489*	*20,978*			

[1]) D. i. das 6fache vom wirkl. verd. Eiweiss. — [2]) D. i. die Summe der Nutzwert-

Noch Tabelle 2.

Lfde. Nr. der Futterperioden	Datum	Durchschnittsgewicht pro Tier der Gruppe kg			Nährstoffgehalt im Tagesfutter pro Kilogramm Lebendgewicht der Gruppe.					
					Trockensubstanz			Wirkl. verd. Eiweiss		
					I	II	III	I	II	III
		I (: 3)	II (: 2)	III (: 3)	g	g	g	g	g	g
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
13.	1.—7. 8. 12	60,2	50,8	19,7	35,080 6,944 42,024	26,310 2,604 28,914	17,540	2,436 2,939 5,375	1,827 1,102 2,929	1,218
14.	8.—14. 8. 12	63,7	53,7	20,3	35,080 6,944 42,024	26,310 2,604 28,914	17,540	2,436 2,939 5,375	1,827 1,102 2,929	1,218
15.	15.—21. 8. 12	67,3	58,25	21,7	„	„	15,786	„	„	1,096
16.	22.—28. 8. 12	75,3	62,0	20,8	30,881 5,902 36,783	29,906 2,604 32,510	„	2,089 2,498 4,587	2,077 1,102 3,179	„
17.	29. 8.—4. 9. 12	79,3	67,25	21,8	29,380 5,816 35,196	22,802 2,604 25,406	„	2,040 2,462 4,502	1,583 1,102 2,685	„
18.	5.—11. 9. 12	85,2	70,0	21,3	26,310 6,076 32,386	21,048 2,604 23,652	17,540	1,827 2,204 4,031	1,462 1,102 2,564	1,218
19.	12.—18. 9. 12	92,2	74,5	21,8	„	21,048 1,736 22,784	„	„	1,462 0,735 2,197	„
20.	19.—25. 9. 12	98,0	78,0	22,3	22,802 4,514 27,316	„	15,786	1,583 1,910 3,493	„	1,096
21.	26. 9.—2. 10. 12	101,2	81,8	22,5	23,539 5,591 29,130	„	17,540	1,635 2,044 3,679	„	1,218
22.	3.—9. 10. 12	108,7	85,75	23,0	20,960 4,080 25,040	21,048 0,868 21,916	„	1,456 1,727 3,183	1,462 0,367 1,829	„
23.	10.—16. 10. 12	112,8	87,5	22,5	14,558 2,882 17,440	17,277 0,746 18,023	18,417	1,011 1,220 2,231	1,200 0,316 1,516	1,279
24.	17.—23. 10. 12	111,3	90,0	23,5	16,400 3,246 19,646	20,171 0,868 21,039	18,066	1,139 1,374 2,513	1,401 0,367 1,768	1,255

einheiten. Vgl. auch Text S. 39.

Noch Tabelle 2.

Lfde. Nr. der Futterperiode	Nährstoffgehalt im Tagesfutter pro Kilogramm											
	Nichteiweiss			Verd. Fett			Verd. stickstofffreie Extraktstoffe			Verd. Rohfaser		
	I g	II g	III g	I g	II g	III g	I g	II g	III g	I g	II g	III g
1	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	0,120	0,090		0,488	0,366		25,900	19,425		0,148	0,111	
13.	0,574	0,215	0,060	0,270	0,101	0,244	—	—	12,950	—	—	0,074
	0,694	0,305		0,758	0,467		25,900	19,425		0,148	0,111	
	0,120	0,090		0,488	0,366		25,900	19,425		0,148	0,111	
14.	0,574	0,215	0,060	0,270	0,101	0,244	—	—	12,950	—	—	0,074
	0,694	0,305		0,758	0,467		25,900	19,425		0,148	0,111	
15.	„	„	0,054	„	„	0,220	„	„	11,655	„	„	0,067
	0,103	0,102		0,418	0,416		22,209	22,080		0,127	0,126	
16.	0,488	0,215	„	0,230	0,101	„	—	—	„	—	—	„
	0,591	0,317		0,648	0,517		22,209	22,080		0,127	0,126	
	0,101	0,078		0,409	0,317		21,691	16,835		0,124	0,096	
17.	0,480	0,215	„	0,226	0,101	„	—	—	„	—	—	„
	0,581	0,293		0,635	0,418		21,691	16,835		0,124	0,096	
	0,090	0,072		0,366	0,293		19,425	15,540		0,111	0,089	
18.	0,430	0,215	0,060	0,202	0,101	0,244	—	—	12,950	—	—	0,074
	0,520	0,287		0,568	0,394		19,425	15,540		0,111	0,089	
		0,072			0,293			15,540			0,089	
19.	„	0,143	„	„	0,068	„	„	—	„	„	—	„
		0,215			0,361			15,540			0,089	
	0,078			0,317			16,835			0,096		
20.	0,373	„	0,054	0,176	„	0,220	—	„	11,655	—	„	0,067
	0,451			0,493			16,835			0,096		
	0,081			0,327			17,379			0,099		
21.	0,379	„	0,060	0,179	„	0,244	—	„	12,950	—	„	0,074
	0,460			0,506			17,379			0,099		
	0,072	0,072		0,292	0,293		15,476	15,540		0,088	0,089	
22.	0,337	0,072	„	0,159	0,034	„	—	—	„	—	—	„
	0,409	0,144		0,451	0,327		15,476	15,540		0,088	0,089	
	0,050	0,059		0,203	0,240		10,748	13,756		0,061	0,073	
23.	0,238	0,062	0,063	0,112	0,029	0,256	—	—	13,598	—	—	0,078
	0,288	0,121		0,315	0,269		10,748	13,756		0,061	0,073	
	0,056	0,069		0,228	0,281		12,108	14,893		0,069	0,085	
24.	0,268	0,072	0,062	0,126	0,034	0,251	–	—	13,338	—	—	0,076
	0,324	0,141		0,354	0,315		12,108	14,893		0,069	0,085	

Noch Tabelle 2.

Lebendgewicht der Gruppe.

Stärkewert			Summe der verd. Kohlehydrate darunter[1]) Summe der Nutzwerteinheiten			Nährstoff- oder Stickstoffverhältnis		
I g	II g	III g	I g	II g	III g	I	II	III
24	25	26	27	28	29	30	31	32
28,088	21,066		28,561	20,915	13,670			
3,415	1,281	14,044	*32,250*	*17,574*	*7,308*	1 : 5,31	1 : 7,14	1 : 11,22
31,503	22,347		*60,811*[1])	*38,489*	*20,978*			
28,088	21,066		28,561	20,915	13,670			
3,415	1,281	14,044	*32,250*	*17,574*	*7,308*	„	„	„
31,503	22,347		*60,811*	*38,489*	*20,978*			
					12,304			
„	„	12,640	„	„	*6,576*	„	„	„
					18,880			
24,085	23,945		24,482	23,764				
2,903	1,281	„	*27,522*	*19,074*	„	1 : 5,34	1 : 7,48	„
26,988	25,226		*52,004*	*42,838*				
23,524	18,257		23,920	18,227				
2,860	1,281	„	*27,012*	*16,110*	„	1 : 5,31	1 : 6,79	„
26,384	19,538		*50,932*	*34,337*				
21,066	16,853		21,419	16,862	13,670			
2,562	1,281	14,044	*24,186*	*13,384*	*7,308*	„	1 : 6,58	„
23,628	18,134		*45,605*	*30,246*	*20,978*			
	16,853			16,710				
„	0,854	„	„	*13,182*	„	„	1 : 7,61	„
	17,707			*29,892*				
18,257			18,565		12,304			
2,230	„	12,640	*20,958*	„	*6,576*	„	„	„
20,487			*39,523*		*18,880*			
18,847			19,152		13,670			
2,258	„	14,044	*22,074*	„	*7,308*	1 : 5,21	„	„
21,105			*41,226*		*20,978*			
16,783	16,853		17,055	16,558				
2,006	0,427	„	*19,098*	*10,974*	„	1 : 5,36	1 : 9,05	„
18,789	17,280		*36,153*	*27,532*				
11,657	14,833		11,853	14,596	14,353			
1,417	0,367	14,746	*13,386*	*9,096*	*7,674*	1 : 5,31	1 : 9,63	„
13,074	15,200		*25,239*	*23,692*	*22,027*			
13,131	16,151		13,351	15,875	14,078			
1,597	0,427	14,465	*15,078*	*10,608*	*7,530*	„	1 : 8,98	„
14,728	16,578		*28,429*	*26,483*	*21,608*			

[1]) D. i. die Summe der Nutzwerteinheiten. Vgl. auch Text S. 39.

Noch Tabelle 2.

Lfde. Nr. der Futterperioden	Datum	Durchschnittsgewicht pro Tier der Gruppe kg			Nährstoffgehalt im Tagesfutter pro Kilogramm					
					Trockensubstanz			Wirkl. verd. Eiweiss		
		I (: 3)	II (: 2)	III (: 3)	I g	II g	III g	I g	II g	III g
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
					9,016	17,540		0,626	1,218	
		120,00	93,50	27,00	1,979	0,868	17,540	0,838	0,367	1,218
					10,995	18,408		1,464	1,585	
					15,786			1,096		
25. [1]	24.—30. 10. 12	118,50	—	23,75	3,472	—	„	1,470	—	„
					19,258			2,536		
					13,515			0,938		
		119,00	—	24,20	2,969	—	„	1,257	—	„
					16,484			2,195		
					2,727			0,189		
		109,00	95,50	24,50	0,599	„	„	0,254	„	„
					3,326			0,443		
					16,619			1,154		
26.	31. 10.—6. 11. 12	123,50	—	24,00	3,281	—	„	1,389	—	„
					19,900			2,543		
					12,366			0,858		
		118,70	—	24,20	2,456	—	„	1,040	—	„
					14,822			1,898		
					17,268			1,199		
		107,00	96,25	25,50	1,633	„	„	0,688	„	„
					18,901			1,887		
					15,786			1,096		
27.	7. 11.—13. 11. 12	122,75	—	24,00	3,038	—	„	1,286	—	„
					18,824			2,382		
					16,252			1,128		
		117,50	—	24,50	2,613	—	„	1,106	—	„
					18,865			2,234		
					15,786			1,096		
		112,00	98,50	25,00	3,038	„	27,678	1,286	„	1,922
					18,824			2,382		
					15,786			1,096		
28.	14.—20. 11. 12	125,00	—	23,25	3,472	—	18,417	1,470	—	1,279
					19,258			2,566		
					15,786			1,096		
		121,00	—	23,80	3,342	—	21,653	1,414	—	1,504
					19,128			2,510		

[1]) Vergl. die Bemerkungen bei Futterperiode 25 auf Tabelle Nr. 1, sowie Kap. 7:

Noch Tabelle 2.

Lebendgewicht der Gruppe.

Nichteiweiss			Verd. Fett			Verd. stickstofffreie Extraktstoffe			Verd. Rohfaser		
I g	II g	III g	I g	II g	III g	I g	II g	III g	I g	II g	III g
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
0,030	0,060		0,125	0,244		6,656	12,950		0,038	0,074	
0,163	0,072	0,060	0,077	0,034	0,244	—	—	12,950	—	—	0,074
0,193	0,132		0,202	0,278		6,656	12,950		0,038	0,074	
0,054			0,220			11,655			0,067		
0,287	—	„	0,135	—	„	—	—	„	—	—	„
0,341			0,355			11,655			0,067		
0,046			0,188			9,978			0,057		
0,245	—	„	0,116	—	„	—	—	„	—	—	„
0,291			0,304			9,978			0,057		
0,009			0,038			2,014			0,012		
0,049	„	„	0,032	„	„	—	„	„	—	„	„
0,058			0,070			2,014			0,012		
0,057			0,231			12,270			0,070		
0,271	—	„	0,128	—	„	—	—	„	—	—	„
0,328			0,359			12,270			0,070		
0,042			0,172			9,130			0,052		
0,203	—	„	0,096	—	„	—	—	„	—	—	„
0,245			0,268			9,130			0,052		
0,059			0,228			14,102			0,074		
0,135	„	„	0,064	„	„	—	„	„	—	„	„
0,194			0,292			14,102			0,074		
0,054			0,220			11,655			0,067		
0,251	—	„	0,118	—	„	—	—	„	—	—	„
0,305			0,338			11,655			0,067		
0,056			0,226			11,992			0,069		
0,216	—	„	0,102	—	„	—	—	„	—	—	„
0,272			0,328			11,992			0,069		
0,054			0,220			11,655			0,067		
0,251	„	0,095	0,118	„	0,385	—	„	20,435	—	„	0,117
0,305			0,338			11,655			0,067		
0,014			0,220			11,655			0,067		
0,287	—	0,063	0,135	—	0,256	—	—	13,598	—	—	0,078
0,341			0,355			11,655			0,067		
0,054			0,220			11,655			0,067		
0,276	—	0,074	0,130	—	0,301	—	—	15,987	—	—	0,091
0,330			0,350			11,655			0,067		

„Störungen im Verlauf des Versuches“ S. 38.

Noch Tabelle 2.

Lfde. Nr. der Futterperioden	Nährstoffgehalt im Tagesfutter pro Kilogramm Lebendgewicht der Gruppe.								
	Stärkewert			Summe der verd. Kohlehydrate, darunter[1]) Summe der Nutzwerteinheiten			Nährstoff- oder Stickstoffverhältnis		
	I g	II g	III g	I g	II g	III g	I	II	III
1	24	25	26	27	28	29	30	31	32
	7,219	14,044		7,372	13,823	13,670			
	0,973	0,427	14,044	*8,784*	*9,510*	*7,308*	1 : 5,04	1 : 8,72	1 : 11,22
	8,192	14,471		*16,156*[1])	*23,333*	*20,978*			
	12,640			12,915					
25.	1,708	—	„	*15,396*	—	„	1 : 5,03	—	„
	14,348			*28,311*					
	10,821			11,056					
	1,460	—	„	*13,170*	—	„	1 : 5,04	—	„
	12,281			*24,226*					
	2,184			2,252					
	0,295	„	„	*2,658*	„	„	1 : 5,08	„	„
	2,479			*4,910*					
	13,307			14,530					
26.	1,614	—	„	*15,258*	—	„	1 : 5,71	—	„
	14,921			*29,788*					
	9,901			10,070					
	1,208	—	„	*11,388*	—	„	1 : 5,31	—	„
	11,109			*21,458*					
	15,124			15,071					
	0,789	„	„	*11,322*	„	„	1 : 7,99	„	„
	15,923			*26,393*					
	12,640			12,838					
27.	1,494	—	„	*14,292*	—	„	1 : 5,39	—	„
	14,134			*27,130*					
	13,005			13,120					
	1,285	—	„	*13,404*	—	„	1 : 5,87	—	„
	14,290			*26,524*					
	12,640			12,838		21,571			
	1,494	„	22,161	*14,292*	„	*11,532*	1 : 5,39	„	„
	14,134			*27,130*		*33,103*			
	12,640			12,915		14,353			
28.	1,708	—	14,746	*15,396*	—	*7,674*	1 : 5,03	—	„
	14,348			*28,311*		*22,027*			
	12,640			12,892		16,874			
	1,644	—	17,337	*15,060*	—	*9,024*	1 : 5,14	—	„
	14,284			*27,952*		*25,898*			

[1]) D. i. die Summe der Nutzwerteinheiten. Vgl. auch Text S. 39.

Noch Tabelle 2.

Lfde. Nr. der Futterperioden	Datum	Durchschnittsgewicht pro Tier der Gruppe kg			Nährstoffgehalt im Tagesfutter pro Kilogramm Lebendgewicht der Gruppe.					
					Trockensubstanz			Wirkl. verd. Eiweiss		
					I	II	III	I	II	III
		I (: 3)	II (: 2)	III (: 3)	g	g	g	g	g	g
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
					14,873	17,540		1,033	1,218	
		112,0	102,5	28,0	3,099	0,868	21,048	1,312	0,367	1,462
					17,972	18,408		2,345	1,585	
					15,479			1,075		
29.	21.—27. 11. 12	131,25	—	23,75	3,220	—	18,417	1,363	—	1,279
					18,699			2,438		
					15,295			1,062		
		124,8	—	25,2	3,186	—	19,399	1,348	—	1,347
					18,481			2,410		
					15,786	16,663		1,096	1,157	
30.	28. 11.—4. 12. 12	129,2	107,5	24,7	3,472	0,868	19,294	1,470	0,367	1,340
		I (: 2)		III (: 2)	19,258	17,531		2,566	1,524	[1]
					13,532			0,940		
31.	5. 12.—11. 12. 12	139,75	110,0	24,0	2,977	„	20,171	1,260	„	1,401
					16,509			2,200		
					13,848			0,962		
		126,0	111,5	24,7	2,812	„	„	1,190	„	„
					16,660			2,152		
					12,778			0,887		
32.	12.—18. 12. 12	170,0	—	—	2,604	—	—	1,102	—	—
					15,382			1,989		
					13,234			0,919		
		148,0	—	—	2,656	—	—	1,124	—	—
					15,890			2,043		
					11,401	15,786		0,792	1,096	
		127,0	115,0	25,0	2,335	0,868	„	0,988	0,367	„
33.	19.—25. 12. 12				13,736	16,654		1,780	1,463	
		?	—	—	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	—	—	—
					11,278	14,909		0,783	1,035	
		128,0	119,0	25,75	2,231	0,434	„	0,944	0,184	„
34.	26. 12. 12—1. 1. 13				13,509	15,343		1,727	1,219	
		145,0	—	—	—	—	—	—	—	—
		136,5	—	—	—	—	—	—	—	—

[1]) Vgl. Kap. 7: „Störungen im Verlauf des Versuches“ S. 38.

Noch Tabelle 2.

Lfde. Nr. der Futterperioden	Nährstoffgehalt im Tagesfutter pro Kilogramm											
	Nichteiweiss			Verd. Fett			Verd. stickstofffreie Extraktstoffe			Verd. Rohfaser		
	I g	II g	III g	I g	II g	III g	I g	II g	III g	I g	II g	III g
1	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	0,051	0,060		0,207	0,244		10,982	12,950		0,063	0,074	
	0,256	0,072	0,072	0,121	0,034	0,293	—	—	15,540	—	—	0,089
	0,307	0,132		0,328	0,278		10,982	12,950		0,063	0,074	
	0,053			0,215			11,428			0,065		
29.	0,266	—	0,063	0,125	—	0,256	—	—	13,598	—	—	0,078
	0,319			0,340			11,428			0,065		
	0,052			0,213			11,292			0,065		
	0,263	—	0,066	0,124	—	0,270	—	—	14,323	—	—	0,082
	0,315			0,337			11,292			0,065		
	0,054	0,057		0,220	0,232		11,655	12,303		0,067	0,070	
30.	0,287	0,072	„	0,135	0,034	0,268	—	—	14,245	—	—	0,081
	0,341	0,129		0,355	0,266		11,655	12,303		0,067	0,070	[1]
	0,046			0,188			9,991			0,057		
31.	0,246	„	0,069	0,116	„	0,281	—	„	14,893	—	„	0,085
	0,292			0,304			9,991			0,057		
	0,047			0,193			10,224			0,058		
	0,232	„	„	0,110	„	„	—	„	„	—	„	„
	0,279			0,303			10,224			0,058		
	0,044			0,178			9,434			0,054		
32.	0,215	—	—	0,101	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,259			0,279			9,434			0,054		
	0,045			0,184			9,771			0,056		
	0,219	—	—	0,104	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,264			0,288			9,771			0,056		
	0,039	0,054		0,159	0,220		8,418	11,655		0,048	0,067	
	0,193	0,072	„	0,091	0,034	„	—	—	„	—	—	„
33.	0,232	0,126		0,250	0,254		8,418	11,655		0,048	0,067	
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,039	0,051		0,157	0,207		8,327	11,008		0,048	0,064	
	0,184	0,036	„	0,087	0,017	„	—	—	„	—	—	„
34.	0,223	0,087		0,244	0,224		8,327	11,008		0,048	0,064	
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

[1]) Vgl. Kap. 7: „Störungen im Verlauf des Versuches“ S. 38.

Noch Tabelle 2.

Lebendgewicht der Gruppe.								
Stärkewert			Summe der verd. Kohlehydrate, darunter[1]) Summe der Nutzwerteinheiten			Nährstoff- oder Stickstoffverhältnis		
I g	II g	III g	I g	II g	III g	I	II	III
24	25	26	27	28	29	30	31	32
11,909	14,044		12,139	13,823	16,404			
1,524	0,427	16,853	*14,070*	*9,510*	*8,772*	1 : 5,18	1 : 8,72	1 : 11,22
13,433	14,471		*46,209*[1])	*23,333*	*25,176*			
12,394			12,628		14,353			
1,584	—	14,746	*14,628*	—	*7,674*	„	—	„
13,978			*27,256*		*22,027*			
12,246			12,481		15,119			
1,567	—	15,533	*14 460*	—	*8,082*	„	—	„
13,813			*26,941*		*23,201*			
12,640	13,342		12,915	13,140	15,035			
1,708	0,427	15,448	*15,396*	*9,144*	*8,040*	1 : 5,03	1 : 8,62	„
14,348	13,769		*28,311*	*22,284*	*23,075*			
10,835			11,070		15,721			
1,464	„	16,151	*13,200*	„	*8,406*	„	„	„
12,299			*24,270*		*24,127*			
11,088			11,288					
1,383	„	„	*12,912*	„	„	1 : 5,25	„	„
12,471			*24,100*					
10,231			10,417					
1,281	—	—	*11,934*	—	—	1 : 5,24	—	—
11,512			*22,351*					
10,596			10,782					
1,306	—	—	*12,258*	—	—	1 : 5,27	—	—
11,902			*23,040*					
9,129	12,640		9,298	12,458				
1,148	0,427	„	*10,680*	*8,778*	„	1 : 5,22	1 : 8,52	„
10,277	13,067		*19,978*	*21,236*				
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
9,030	11,937		9,184	11,697	15,721			
1,097	0,213	„	*10,362*	*7,314*	*8,406*	1 : 5,32	1 : 9,60	„
10,127	12,150		*19,546*	*19,011*	*24,127*			
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—

[1]) D. i. die Summe der Nutzwerteinheiten. Vgl. auch Text S. 39.

Noch Tabelle 2.

Lfde. Nr. der Futterperioden	Datum	Durchschnittsgewicht pro Tier der Gruppe kg			Nährstoffgehalt im Tagesfutter pro Kilogramm					
					Trockensubstanz			Wirkl. verd. Eiweiss		
		I (: 2)	II (: 2)	III (: 2)	I g	II g	III g	I g	II g	III g
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
					11,401	14,909		0,792	1,035	
35.	2.—8. 1. 13	132,5	121,0	30,25	1,736	0,434	19,294	0,735	0,184	1,340
					13,137	15,343		1,527	1,219	
					13,155	13,848		0,914	0,962	
36.	9.—15. 1. 13	138,25	123,75	26,5	2,604	0,399	20,171	1,102	0,169	1,401
					15,759	14,247		2,016	1,131	
					11,278	14,032		0,783	0,974	
37.	16.—22. 1. 13	138,5	125,75	26,5	2,231	0,434	21,048	0,944	0,184	1,462
					13,509	14,466		1,727	1,158	
					7,332			0,509		
38.	23.—29. 1. 13	139,25	126,5	25,0	1,397	„	24,556	0,592	„	1,705
					8,729			1,101		
					16,295			1,132		
39.	30. 1.—5. 2. 13	141,5	128,25	27,0	3,099	„	„	1,312	„	„
					19,394			2,444		
					11,278			0,783		
40.	6.—12. 2. 13	148,5	133,5	27,25	2,170	„	„	0,919	„	„
					13,448			1,702		
					3,254			0,226		
41.	13.—19. 2. 13.	142,5	136,5	28,0	0,616	?	„	0,261	?	„
					3,870			0,487		[1]
					11,796			0,819		
42.	20.—26. 2. 13	144,0	120,5	29,5	1,979		„	0,838		„
					13,775			1,657		
					14,663			1,018		
43.	27. 2.—5. 3. 13	147,75	—	30,25	2,795		„	1,183		„
					17,485			2,201		
					6,314			0,438		
44.	6.—12. 3. 13	149,0	—	31,25	1,241		„	0,525		„
					7,555			0,963		
					13,234			0,919		
45.	13.—19. 3. 13	147,0	—	32,0	2,621		„	1,110		„
					15,855			2,029		
					13,155			0,914		
46.	20.—26. 3. 13	152,5	—	33,5	2,604		„	1,102		„
					15,759			2,016		

[1]) Vgl. Kap. 7: Störungen im Verlauf des Versuches, S. 38.

Noch Tabelle 2.

Lebendgewicht der Gruppe.

Nichteiweiss			Verd. Fett			Verd. stickstofffreie Extraktstoffe			Verd. Rohfaser		
I g	II g	III g	I g	II g	III g	I g	II g	III g	I g	II g	III g
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
0,039	0,051		0,159	0,207		8,418	11,008		0,048	0,064	
0,143	0,036	0,066	0,068	0,017	0,268	—	—	14,245	—	—	0,081
0,182	0,087		0,227	0,224		8,418	11,008		0,048	0,064	
0,045	0,047		0,183	0,193		9,713	10,224		0,056	0,058	
0,215	0,033	0,069	0,101	0,016	0,281	—	—	14,893	—	—	0,085
0,260	0,080		0,284	0,209		9,713	10,224		0,056	0,058	
0,039	0,048		0,157	0,195		8,327	10,360		0,048	0,059	
0,184	0,036	0,072	0,087	0,017	0,293	—	—	15,540	—	—	0,089
0,223	0,084		0,244	0,212		8,327	10,360		0,048	0,059	
0,025			0,102			5,413			0,031		
0,115	„	0,084	0,054	„	0,342	—	„	18,130	—	„	0,104
0,140			0,156			5,413			0,031		
0,056			0,227			12,031			0,069		
0,256	„	„	0,121	„	„	—	„	„	—	„	„
0,312			0,348			12,031			0,069		
0,039			0,157			8,327			0,048		
0,179	„	„	0,085	„	„	—	„	„	—	„	„
0,218			0,242			8,327			0,048		
0,011			0,045			2,402			0,014		
0,051	?	„	0,024	?	„	—	?	„	—	?	„
0,062			0,069			2,402			0,014		
0,040			0,164			8,709			0,050		
0,163		„	0,077		„	—		„	—		„
0,203			0,241			8,709			0,050		
0,050			0,204			10,826			0,062		
0,231		„	0,109		„	—		„	—		„
0,281			0,313			10,826			0,062		
0,022			0,088			4,662			0,027		
0,103		„	0,048		„	—		„	—		„
0,125			0,136			4,662			0,027		
0,045			0,184			9,771			0,056		
0,217		„	0,102		„	—		„	—		„
0,262			0,286			9,771			0,056		
0,045			0,183			9,713			0,056		
0,215		„	0,101		„	—		„	—		„
0,260			0,284			9,713			0,056		

Noch Tabelle 2.

Lfde. Nr. der Futterperioden	Nährstoffgehalt im Tagesfutter pro Kilogramm Lebendgewicht der Gruppe.								
	Stärkewert			Summe der verd. Kohlehydrate, darunter[1]) Summe der Nutzwerteinheiten			Nährstoff- oder Stickstoffverhältnis		
	I g	II g	III g	I g	II g	III g	I	II	III
1	24	25	26	27	28	29	30	31	32
	9,129	11.937		9,193	11,697	15,035			
35.	0,854	0,213	15,448	*9,162*	7,314	*8,040*	1 : 6,02	1 : 9,60	1 : 11,22
	9,983	12,150		*18,355*[1])	19,011	*23,075*			
	10,533	11,088		10,711	10,864	15,721			
36.	1,281	0,196	16,151	*12,096*	*6,786*	*8,406*	1 : 5,32	1 : 9,61	„
	11,814	11,284		*23,807*	*17,650*	*24,127*			
	9,030	11,235		9,184	11,012	16,404			
37.	1,097	0,213	16,853	*10,362*	*6,948*	*8,772*	1 : 5,32	1 : 9,51	„
	10,127	11,448		*19,546*	*17,960*	*25,176*			
	5,870			5,958		19,139			
38.	0,687	„	19,662	*6,606*	„	*10,230*	1 : 5,41	1 : 9,51	„
	6,557			*12,564*		*29,369*			
	13,047			13,247					
39.	1,524	„	„	*14,664*	„	„	1 : 5,42	„	„
	14,571			*27,911*					
	9,030			9,174					
40.	1,067	„	„	*10,212*	„	„	1 : 5,39	„	„
	10,097			*19,386*					
	2,605			2,644					
41.	0,303	?	„	*2,922*	?	„	1 : 5,41	?	„
	2,908			*5,566*					[2])
	9,445			9,540					
42.	0,973		„	*9,942*		„	1 : 5,76		„
	10,418			*19,482*					
	11,741			11,920					
43.	1,375		„	*13,206*		„	1 : 5,42		„
	13,116			*25,126*					
	5,056			5,140					
44.	0,610		„	*5,778*		„	1 : 5,34		„
	5,666			*10,918*					
	10,596			10,775					
45.	1,289		„	*12,174*		„	1 : 5,31		„
	11,885			*22,949*					
	10,533			10,711					
46.	1,281		„	*12,096*		„	1 : 5,32		„
	11,814			*22,807*					

[1]) D. i. die Summe der Nutzwerteinheiten. Vgl. auch Text S. 39. — [2]) Vgl.

Noch Tabelle 2.

Lfde. Nr. der Futterperioden	Datum	Durchschnittsgewicht pro Tier der Gruppe kg		Nährstoffgehalt im Tagesfutter pro Kilogramm Lebendgewicht der Gruppe.			
				Trockensubstanz		Wirkl. verd. Eiweiss	
		I (: 2)	III (: 2)	I g	III g	I g	III g
1	2	3	4	5	6	7	8
				13,155		0,914	
47.	27. 3.—2. 4. 13	155	34,5	2,604	24,556	1,102	1,705
				15,759		2,016	
				12,252		0,851	
48.	3.—9. 4. 13	154,5	35,5	2,422	23,469	1,025	1,630
				14,674		1,876	
				16,560		1,149	
49.	10.—16. 4. 13	158,5	36,75	3,272	22,670	1,385	1,574
				19,832		2,534	
				7,533		0,523	
50.	17.—23. 4. 13	165	37,25	1,503	22,802	0,633	1,583
		I (: 1)	III (: 1)	9,036		1,156	[2])
				13,155		0,914	
51.	24.—30. 4. 13	159	37	2,604	„	1,102	„
				15,759		2,018	
52.	1.—7. 5. 13	165	40,5	„	21,048	„	1,462
53.	8.—14. 5. 13	163,5	41	„	„	„	„
54.	15.—21. 5. 13	169	41,5	„	„	„	„
55.	22.—28. 5. 13	17,2	43	„	„	„	„
56	29. 5.—4. 6. 13	175	43,5	„	„	„	„
57.	5.—11. 6. 13	180	45	„	„	„	„
				11,278		0,783	
58.	12.—18. 6. 13	180	46	2,231	17,540	0,944	1,218
				13,509		1,727	
				11,401		0,792	
59.	19.—25. 6. 13	183	44,5	2,604	19,294	1,102	1,340
				14,005		1,894	
				11,138		0,773	
60.	26. 6.—2. 7. 13	183,5	46,5	2,551	„	1,080	„
				13,689		1,853	
				11,401		0,792	
61.	3.—9. 7. 13	185	46	2,604	„	1,102	„
				14,005		1,894	
62.	10.—16. 7. 13	182	48	„	„	„	„
63.	17.—23. 7. 13	185	48	„	17,540	„	1,218

Kap. 7: „Störungen im Verlauf des Versuches“ S. 38.

Noch Tabelle 2.

Lfde. Nr. der Futterperioden	Nährstoffgehalt im Tagesfutter pro Kilogramm							
	Nichteiweis		Verd. Fett		Verd. stickstofffreie Extraktstoffe		Verd. Rohfaser	
	I g	III g	I g	III g	I g	III g	I g	III g
1	9	10	11	12	13	14	15	16
	0,045		0,183		9,713		0,056	
47.	0,215	0,084	0,101	0,342	—	18,130	—	0,104
	0,260		0,284		9,713		0,056	
	0,042		0,170		9,046		0,052	
48.	0,200	0,080	0,094	0,326	—	17,327	—	0,099
	0,242		0,264		9,046		0,052	
	0,057		0,230		12,212		0,070	
49.	0,270	0,078	0,127	0,315	—	16,748	—	0,096
	0,327		0,357		12,212		0,070	
	0,026		0,105		5,562		0,032	
50.	0,123	0,078	0,058	0,317	—	16,835	—	0,096
	0,149		0,163		5,562		0,032	[1]
	0,045		0,183		9,713		0,056	
51.	0,215	„	0,101	„	—	„	—	„
	0,260		0,284		9,713		0,056	
52.	„	0,072	„	0,293	„	15,540	„	0,089
53.	„	„	„	„	„	„	„	„
54.	„	„	„	„	„	„	„	„
55.	„	„	„	„	„	„	„	„
56.	„	„	„	„	„	„	„	„
57.	„	„	„	„	„	„	„	„
	0,039		0,157		8,327		0,048	
58.	0,184	0,060	0,087	0,244	—	12,950	—	0,074
	0,223		0,244		8,327		0,048	
	0,039		0,159		8,418		0,048	
59.	0,215	0,066	0,101	0,268	—	14,245	—	0,081
	0,254		0,260		8,418		0,048	
	0,038		0,155		8,223		0,047	
60.	0,211	„	0,099	„	—	„	—	„
	0,249		0,254		8,223		0,047	
	0,039		0,159		8,418		0,048	
61.	0,215	„	0,101	„	—	„	—	„
	0,254		0,260		8,418		0,048	
62.	„	„	„	„	„	„	„	„
63.	„	0,060	„	0,244	„	12,950	„	0,074

[1]) Vgl. Kap. 7: „Störungen im Verlauf des Versuches“ S. 38.

Noch Tabelle 2.

Lebendgewicht der Gruppe.

Stärkewert		Summe der verd. Kohlehydrate, darunter[1]) Summe der Nutzwerteinheiten		Nährstoff- oder Stickstoffverhältnis	
I g	III g	I g	III g	I	III
17	18	19	20	21	22
10,533		10,711	19,139		
1,281	19,662	*12,096*	*10,230*	1 : 5,32	1 : 11,22
11,814		*22,807*[1])	*29,369*		
9,810		9,974	18,288		
1,191	18,791	*11,256*	*9,780*	„	„
11,001		*21,230*	*28,068*		
13,243		13,466	17,678		
1,609	18,152	*15,204*	*9,444*	1 : 5,31	„
14,852		*28,670*	*27,122*		
6,032		6,134	17,770		
0,734	18,257	*6,936*	*9,498*	„	„
6,766		*13,070*	*27,268*		
10,533		10,711			
1,281	„	*12,096*	„	1 : 5,32	„
11,814		*22,807*			
			16,404		
„	16,853	„	*8,772*	„	„
			25,176		
„	„	„	„	„	„
„	„	„	„	„	„
„	„	„	„	„	„
„	„	„	„	„	„
„	„	„	„	„	„
9,030		9,184	13,670		
1,097	14,044	*10,362*	*7,308*	„	„
10,127		*19,546*	*20,978*		
9,129		9,344	15,035		
1,281	15,448	*11,364*	*8,040*	1 : 4,93	„
10,410		*20,708*	*23,075*		
8,918		9,129			
1,255	„	*11,118*	„	„	„
10,173		*20,247*			
9,129		9,344			
1,281	„	*11,364*	„	„	„
10,410		*20,708*			
„	„	„	„	„	„
			13,670		
„	14,044	„	*7,308*	„	„
			20,978		

[1]) D. i. die Summe der Nutzwerteinheiten. Vgl. auch Text S. 39.

Tabellen Nr. 3 und 4.

Lfde. Nr.	Datum	Temperaturen im Stall Grad Celsius			Tränkwasser in Litern			Bemerkungen
		morgens	mittags	abends	I. Gruppe	II. Gruppe	III. Gruppe	
1.	29. 1. 13	—	—	2	—	—	—	Beobachtungen:
2.	30. „ 13	3	—	6 g	—	—	—	7 a, 1 p u. 5 p.[1])
3.	31. „ „	3	—	5	—	—	—	
4.	1. 2. 13	7 g	—	5	—	—	—	
5.	2. „ „	8 „	—	8 g	14	9	6,5	
6.	3. „ „	8	—	8	10	6	5	
7.	4. „ „	8	9	9	10	6	5	
8.	5. „ „	9	10	10	13	9	7	
9.	6. „ „	10	10	10	15	11	7	
10.	7. „ „	10	10	10	15	11	7	
11.	8. „ „	10	10	10	15	11	7	
12.	9. „ „	10	10	10	15	11	7	
13.	10. „ „	10	10	10	15	11	8	Von hier ab Be-
14.	11. „ „	11	11	—	9	11	7	obachtungen:
15.	12. „ „	—	11	11	9	11	7	7 a, 12 m, 5 p.
16.	13. „ „	10	7	7	12	11	7	
17.	14. „ „	9	9	9	8	11	7	
18.	15. „ „	7	9	9	11	7	7	
19.	16. „ „	7	7	9	5	8	7	
20.	17. „ „	7 g	6 g	6 g	5,5	4,5	6	Wasser wahr-
21.	18. „ „	9 „	9 „	9 „	3	2,5	4	scheinlich zu
22.	19. „ „	9 „	9 „	9 „	12	[2])	7	kalt.
23.	20. „ „	7	7 „	7 „	14	—	7	
24.	21. „ „	7	7	7	13	—	7	
25.	22. „ „	9 g	7	7	13	—	5	
26.	23. „ „	9 „	9 g	9 g	10	—	4	
27.	24. „ „	—	—	—	—	—	—	
28.	25. „ „	—	—	—	—	—	—	
29.	26. „ „	10 g	10 g	10 g	9	—	5	
30.	27. „ „	10 „	11 „	10 „	12	—	5	
31.	28. „ „	10 „	10 „	6	9	—	7	
32.	1. 3. „	10	10	10	11	—	7	
33.	2. „ „	7	8	8	12	—	5	
34.	3. „ „	10 g	8	8	12	—	5	
35.	4. „ „	10 „	11	11	9	—	7	
36.	5. „ „	10	10	10	9	—	7	
37.	6. „ „	12 g	11	10	9	—	7	
38.	7. „ „	10	10	10	5	—	4	
39.	8. „ „	10	10	10	6	—	5	
40.	9. „ „	10	10	10	9	—	7	
41.	10. „ „	11 g	11 g	11 g	6	—	5	
42.	11. „ „	11 „	10	10	6	—	4	
43.	12. „ „	10	10	10	6	—	4	
44.	13. „ „	10	10	10	6	—	5	

g = Tür geschlossen, ohne Zeichen = offene Tür.

[1]) a = vormittags, m = mittags, p = nachmittags.

[2]) Vgl. Kap. 7: „Störungen im Verlauf des Versuches“ S. 38.

Noch Tabelle 3 und 4.

Lfde. Nr.	Datum	Temperaturen im Stall Grad Celsius			Tränkwasser in Litern			Bemerkungen
		morgens	mittags	abends	I. Gruppe	II. Gruppe	III. Gruppe	
45.	14. 3. 13	11	11	11	9	—	7	
46.	15. „ „	11	11	11	9	—	7	
47.	16. „ „	13 g	12 g	12 g	9	—	7	
48.	17. „ „	12 „	10	10	9	—	7	
49.	18. „ „	10	10	10	9	—	7	
50.	19. „ „	11 g	10	10	9	—	7	
51.	20. „ „	12 „	11	11	10	—	7	
52.	21. „ „	12 „	11	11	11	—	7	
53.	22. „ „	12	14	16	11	—	7	
54.	23. „ „	16	16	16	11	—	7	
55.	24. „ „	16	16	16	11	—	7	
56.	25. „ „	10	10	10	11	—	7	
57.	26. „ „	10	10	10	11	—	7	
58.	27. „ „	6	6	6	11	—	7	
59.	28. „ „	6	8	8	11	—	7	
60.	29. „ „	8	8	8	11	—	7	
61.	30. „ „	8	8	8	11	—	7	
62.	31. „ „	12	12	12	7	—	7	
63.	1. 4. „	12	12	12	7	—	7	
64.	2. „ „	12	12	12	11	—	7	
65.	3. „ „	15 g	15 g	15 g	10	—	6	
66.	4. „ „	12	12	12	10	—	6	
67.	5. „ „	10	12	12	10	—	5	
68.	6. „ „	12	12	12	10	—	6	
69.	7. „ „	9	9	9	10	—	6	
70.	8. „ „	10	10	10	10	—	6	
71.	9. „ „	12 g	10	10	12	—	6	
72.	10. „ „	10	10	10	12	—	6	
73.	11. „ „	6	6	6	12	—	6	
74.	12. „ „	2	6	6	12	—	6	
75.	13. „ „	6	6	6	12	—	6	
76.	14. „ „	8 g	8	8	12	—	6	
77.	15. „ „	8	8	8	12	—	6	
78.	16. „ „	11	13	13	11	—	6	
79.	17. „ „	13	13	12	12	—	6	
80.	18. „ „	13	13	13	12	—	6	
81.	19. „ „	13	14	14	12	—	6	
82.	20. „ „	10	12	12	12	—	6	
83.	21. „ „	12	15	15	9	—	6	
84.	22. „ „	10	15	15	5	—	6	
85.	23. „ „	12	15	17	3	—	6	[1]
86.	24. 3. 13	16	18	18	—	—	4,5	
87.	25. „ „	18	18	20	6	—	3	

[1] Vgl. Kap. 7: Störungen im Verlauf des Versuches, S. 38.

Noch Tabelle 3 und 4.

Lfde. Nr.	Datum	Temperaturen im Stall Grad Celsius			Tränkwasser in Litern			Bemerkungen
		morgens	mittags	abends	I. Gruppe	II. Gruppe	III. Gruppe	
88.	26. 3. 13	18	19	19	6	—	3	
89.	27. „ „	20	21	23	6	—	3	
90.	28. 4. 13	20	23	23	6	—	3	
91.	29. „ „	20	22	25	6	—	3	
92.	30. „ „	22	25	25	6	—	3	
93.	1. 5. 13	23	25	25	6	—	3	
94.	2. „ „	16	18	18	6	—	3	
95.	3. „ „	20	20	20	6	—	3	
96.	4. „ „	16	18	18	6	—	3	
97.	5. „ „	16	15	14	6	—	3	
98.	6. „ „	9	8	10	6	—	3	
99.	7. „ „	10	10	10	6	—	3	
100.	8. „ „	10	15	15	6	—	3	
101.	9. „ „	12	14	15	6	—	3	
102.	10. „ „	11	14	14	6	—	3	
103.	11. „ „	12	14	14	6	—	3	
104.	12. „ „	14	14	14	6	—	3	
105.	13. „ „	13	14	14	6	—	3	
106.	14.—20. 5. 13	15	20	20	6	—	3	
107.		15	20	20	6	—	3	
108.		16	20	22	6	—	3	
109.		20	20	20	6	—	3	
110.		18	18	14	6	—	3	
111.		15	16	16	6	—	3	
112.		16	16	16	6	—	3	
113.	21.—27. 5. 13	16	18	18	6	—	3	
114.		18	20	20	6	—	3	
115.		20	20	20	6	—	3	
116.		20	21	21	6	—	3	
117.		20	22	22	6	—	3	
118.		22	21	21	9	—	5	
119.		21	22	22	9	—	5	
120.	28. 5.—3. 6. 13	20	20	22	9	—	5	
121.		24	25	25	9	—	5	
122.		24	25	25	9	—	5	
123.		24	25	25	9	—	5	
124.		25	26	26	9	—	5	
125.		26	30	30	9	—	5	
126.		16	22	26	9	—	5	
127.	4. 6.—10. 6. 13	24	27	27	9	—	5	
128.		22	26	26	9	—	5	
129.		23	23	23	10	—	5	
130.		19	22	22	10	—	5	
131.		20	22	22	10	—	5	
132.		22	22	23	10	—	5	
133.		20	21	21	10	—	5	

Noch Tabelle 3 und 4.

Lfde. Nr.	Datum	Temperaturen im Stall Grad Celsius			Tränkwasser in Litern			Bemerkungen
		morgens	mittags	abends	I. Gruppe	II. Gruppe	III. Gruppe	
134.		20	19	19	10	—	5	
135.		16	14	16	10	—	5	
136.		20	20	20	10	—	5	
137.	11.—17. 6. 13	22	22	22	10	—	5	
138.		20	24	24	10	—	5	
139.		22	23	23	10	—	5	
140.		22	25	25	10	—	5	
141.		22	25	25	10	—	5	
142.		23	23	23	10	—	5	
143.		23	24	24	10	—	5	
144.	18.—24. 6. 13	23	24	24	10	—	5	
145.		24	25	26	10	—	5	
146.		24	24	24	10	—	5	
147.		22	22	24	10	—	5	
148.		20	22	22	10	—	5	
149.		20	20	22	10	—	5	
150.		21	22	20	10	—	5	
151.	25. 6.—1. 7. 13	18	18	16	10	—	5	
152.		17	14	14	10	—	5	
153.		15	16	16	10	—	5	
154.		16	17	20	10	—	5	
155.		16	16	17	10	—	5	
156.		16	17	19	10	—	5	
157.		16	19	19	10	—	5	
158.	2.—8. 7. 13	20	21	25	10	—	5	
159.		17	17	19	10	—	5	
160.		20	21	21	10	—	5	
161.		20	20	21	10	—	5	
162.		18	18	18	10	—	5	
163.		12	16	20	10	—	5	
164.		20	20	20	10	—	5	
165.	9.—15. 7. 13	22	23	25	10	—	5	
166.		23	24	25	10	—	5	
167.		22	25	25	10	—	5	
168.		25	25	25	10	—	5	
169.		24	25	25	10	—	5	
170.		23	23	23	10	—	5	
171.		21	22	22	10	—	5	
172.	16.—22. 7. 13	20	21	21	10	—	5	
173.		20	20	20	10	—	5	
174.		21	21	21	10	—	5	
175.		18	20	22	10	—	5	

Tabelle

Bayerische Landschweine:

Gewogen am:	Mastgruppe Nr. I.			Mittelernährte Gruppe Nr. II.		Hungergruppe Nr. III.			Bemerkungen.
	Nr. 1 (217) ♂	Nr. 7 (223) ♀	Nr. 8 (224) ♀	Nr. 2 (218) ♂	Nr. 4 (220) ♀	Nr. 3 (219) ♂	Nr. 5 (221) ♀	Nr. 6 (222) ♀	
27. 4. 12 9 a[2])	9	6,5	8	9,5	7,5	9	5,5	10	
6. 5. 12 $^1/_2$9 a	12	10	11	13	10	12,5	7,5	14	
10. 5. 12 10 a	14,5	12	13,5	15	12	14,5	9,5	16	
14. „ „ 10 a	14	11,5	14	14	12,5	15	9,5	15,5	
17. „ „ 11 a	14,5	12	14	14,5	12,5	15	9,5	16	
22. „ „ $^1/_2$5 p	16,5	13,5	14,5	16,5	14.5	16,5	11	17,5	
1.[1]) 27. „ „ $^1/_2$9 a	18,5	15,5	17	19,5	16,5	18,5	12,5	20,5	
2. 1. 6. „ $^1/_2$9 a	19	16	17,5	20,5	18	17,5	11,5	18,5	
3. 5. „ „ $^1/_2$9 a	22	18,5	20,5	22,5	19,5	18	12,5	19	
4. 8. „ „ 8 a	24	20	22	24	21	18,5	12,5	19,5	
5. 12. „ „ 8 a	26,5	23,5	23,5	26,5	23,5	19	13,5	20,5	
6. 15. „ „ 8 a	28	23,5	25,5	27,5	25	19	13,5	19.5	
7. 21. „ „ $^1/_4$8 a	32	27	29	31,5	28	19,5	14	21	
8. 26. „ „ 7 a	37,5	31	35	34,5	31	20,5	15	21	
9. 3. 7. „ 7 a	40	34	38,5	37	34	24	14	20	
10. 10. „ „ $^1/_2$7 a	48	39	47	41,5	37,5	21	16,5	20,5	
10. 10. „ „ 12$^1/_4$ a	48,5	40	45	40,25	36	20,25	14,75	19,75	
11. 17. „ „ 7 a	55	44	48	45	43	22	17	22	
12. 24. „ „ 9$^1/_2$ a	60	48	52	48	45,5	20,5	15,5	21,5	
13. 31. „ „ 10$^1/_4$ a	67,5	54	59	52,5	49	20,5	16,5	22	
14. 7. 8. „ 9 a	71,5	57,5	62	56	51,5	21,5	17	22,5	
15. 14. „ „ 9 a	78	62	68	59,5	57	23	18	24	
16. 21. „ „ 9 a	85	67	74	64	60	22	17,5	23	*) Diese Sauen rauschten vom 26.—29. 8. stark (mutmasslicher Decktermin für Nr. 8 (224) = 24. 8.).
17. 28. „ „ 9 a	89	69*)	80*)	69	65,5*)	23	18,5	24	
18. 4. 9. „ 9 a	94,5	75	86	71,5	68,5	22,5	18	23,5	9. 9. rutschte ♂ Nr. 217 im Stall aus und hinkte daraufhin einige Tage.
19. 11. „ „ 9 a	97	84,5	95	77	72	22,5	18,5	24,5	
20. 18. „ „ 9 a	103,5	89	101,5	80	76	23	19	25	22.—26. 9. Die Sauen rauschen stark. Die Eber treiben.
21. 25. „ „ 9 a	109,5	86	108	83	80,5	22,5	19,5	24,5	
22. 2. 10. 12 9 a	115,5	96,5	114	88	83,5	24	19,5	25,5	
23. 9. „ „ 9 a	118,5	102	118	89	86	23,5	19,5	24,5	
24. 16. „ „ 9 a	113	98	123	88	92	24	20,5	26	
25. 23. „ „ 9 a	120	107	130	93	94	27	22	25,5	Am 26. 9. wurden die ♂ 217 und 219 in die Futterkästen gesperrt; zuerst bei freier Bewegung.
26. 30. „ „ 9 a	109	111,5	135,5	92,5	98,5	24,5	21,5	26,5	
27. 6. 11. 12 {Nr. 1 u. 3 2 p, die and. 11 a	107	107	138,5	91,5	101	25,5	21.5	26,5	Nr. 217 und 219 erhielten vom 2.—4. 9. Torfstreu. Nr. 219 frass Torf.
28. 13. 11. 12 11 a	112	112,5	137,5	92	105	25	21	25,5	Nr. 217 und 219 erhielten vom 6. 9. an wieder Strohstreu.
29. 19. „ „ 10 a	112	118,5	144	95	110	28	21,5	26	Nr. 217 und 219 wurden vom 18.—22. 11. in den Futterkäfigen in Geschirre eingeschnallt.
30. 27. „ „ 10 a	116	120	151,5	98,5	116,5	25	22,5	26,5	27. 11. Nr. 217 und 219 zurück zu den Sauen in die Ställe.
31. 4. 12. „ 9 a	122	127 5. 12.	157,5	100	120	25	23,0	3. 12 26,5 3. 12.	7. 12. deckte 218 seine Schwester Nr. 220.
32. 11. „ „ 9 a	126	geschl.	170,0	100	123	26	23,5	geschl.	
33. 17. 12. „ 9 a	127		—*)	104	126	26	24		*) Hochtragend.

[1]) Die schrägen Zahlen bedeuten die Nummern der Futterperioden.

[2]) a = vormittags, p = nachmittags.

Nr. 5.

Gewichtsbestimmungen in Kilogramm.

Gewogen am:	Mastgruppe Nr. I.			Mittelernährte Gruppe Nr. II.		Hungergruppe Nr. III.			Bemerkungen.
	Nr. 1 (217) ♂	Nr. 7 (223) ♀	Nr. 8 (224) ♀	Nr. 2 (218) ♂	Nr. 4 (220) ♀	Nr. 3 (219) ♂	Nr. 5 (221) ♀	Nr. 6 (222) ♀	
34. 24. 12. 12 9a	128	—	145	107	131	26,5	25	—	Nr. 224 warf am 19. 12. 2—5 a 9 Ferkel.
35. 31. „ „ 9a	130		135	107	135	31	29,5		31. 12. 12. Wage stimmte wahrscheinlich nicht.
36. 8. 1. 13 9a	132		144,5	110	137,5	27,5	25,5		
37. 15. „ „ 9a	132		145	108,5*)	143	27,5	25,5		13.—15. 1. Nr. 218 hinkte und frass schlecht Nr. 217 trieb stark. *) Hochtragend.
38. 22. „ „ 9a	133		145,5	113	140	25	25		Vom 22.—25. rauschte Nr. 224 stark.
39. 29. „ „ 9a	136		147	115	141,5	28	26		4. 2. 13. Nr. 220 hustete.
40. 5. 2. „ 9a	142		155	116	151	28	26,5		
41. 12. „ „ 9a	135		150	120	153	29	27		Nr. 220 verwarf am 15. 2. 9 Ferkel. Sie krepierte am 19. 2. infolge Gebärmutterentzündung und Milchfieber.
42. 19. „ „ 9a	137		151	115	126 krepiert	31	28		
43. 26. „ „ 9a	138		157,5	115	19. 2.	30,5	30		Nr. 218 wurde am 19. 2. aus dem Versuch herausgenommen und abgegeben.
44. 5. 3. „ 9a	143		155	111	13	32,5	30		Nr. 224 wurde am 14. 2. von Nr. 217 gedeckt!
45. 12. „ „ 9a	142		152	110		33	31		25. 2. Die Hungerschweine rauschten stark.
46. 19. „ „ 9a	145		160	111		34	33		10.—12. 3. Gruppe I rauschte stark und frass schlecht.
47. 26. „ „ 9a	148		162	108		35	34		
48. 2. 4. „ 9a	154		155	110		35	36		
49. 9. „ „ 9a	153		164	109		37	36,5		Am 11. 4. rauschte Nr. 221 stark.
50. 16. „ „ 9a	160		170	109		37	37,5		
51. 23. „ „ 9a	159		157*)	113		37	39		*) Nr. 224 rauschte stark.
52. 30. „ „ 9a	165		159	108		40,5	—		Am 24. 4. 13 wurden Nr. 221 und 224 von den Ebern getrennt.
53. 7. 5. „ 9a	163,5		157,5	110,5		41	46		Am 6. 5. 13 deckte Nr. 217 Deutsches Edelschwein ♀ Nr. 212.
54. 14. „ „ 9a	169		152	112		41,5	—		13. 5. 13 deckte Nr. 217 Berkshire ♀ Nr. 99.
55. 21. „ „ 9a	172		145	114,5		43	—		
56. 28. „ „ 9a	175		152	112		43,5	53		
57. 4. 6. „ 9a	180		152,5	114		45	59		
58. 11. „ „ 9a	180		147	113		46	—		
59. 17. „ „ 9a	183		151	114		44,5	64		
60. 25. „ „ 9a	183,5		155	111		46,5	—		
61. 2. 7. „ 9a	185		148	109		46	69		1. 7. 13 deckte Nr. 217 Bayr. Landschwein ♀ Nr. 224.
62. 9. „ „ 9a	182		149	110,5		48	—		2. 7. 13 deckte Nr. 218 Vered. Landschwein ½ Berkshire[1]) ♀ Nr. 148.
63. 16. „ „ 9a	185		155	125		48	75		
64. 23. „ „ 9a	185		150	127		47,5	—		7. 7. 13 deckte Nr. 217 Westfäl. Landschwein ♀ Nr. 245.
									8. 7. 13 deckte Nr. 218 Vered. Landschwein ½ Cornwall ♀ Nr. 174.
									19. 7. 13 deckte Nr. 218 Wildschwein ½ Hannov. Landschwein ♀ Nr. 143.
									22. 7. 13 wurde Nr. 224 gedeckt von Deutschen Edelschwein ♂ Nr. 211
									22. 7. 13 deckte Nr. 217 Vered. Landschwein ½ Berkshire ♀ Nr. 148.

[1]) Vgl. S. v. Nathusius: „Der Haustiergarten und die dazu gehörigen Sammlungen im Landw. Institut der Universität Halle“, S. 18. Verlag von M. u. H. Schaper, Hannover 1912.

Tabelle
Bayr. Landschweine,

	Gewogen am:	Nr. 1 ♂ (217)	Nr. 7 ♀ (223)	Nr. 8 ♀ (224)	Nr. 2 ♂ (218)	Nr. 4 ♀ (220)	Nr. 3 ♂ (219)	Nr. 5 ♀ (221)	Nr. 6 ♀ (222)	Bemerkungen.
		Mastgruppe			Mittelernährte Gruppe		Hungergruppe			
	27. 4. 12	9	6,5	8	9,5	7,5	9	5,5	10	
	6. 5. 12	+ 3	+ 3,5	+ 3,0	+ 3,5	+ 2,5	+ 3,5	+ 2,0	+ 4,0	
	10. „ „	+ 2,5	+ 2,0	+ 2,5	+ 2,0	+ 2,0	+ 2,0	+ 2,0	+ 2,0	
	14. „ „	— 0,5	— 0,5	+ 0,5	— 1,0	+ 0,5	+ 0,5	± 0,0	— 0,5	
	17. „ „	+ 0,5	+ 0,5	± 0,0	+ 0,5	± 0,0	± 0,0	± 0,0	+ 0,5	
	22. „ „	+ 2,0	+ 1,5	+ 0,5	+ 2,0	+ 2,0	+ 1,5	+ 1,5	+ 1,5	
1.[1]	27. „ „	+ 2,0	+ 2,0	+ 2,5	+ 3,0	+ 2,0	+ 2,0	+ 1,5	+ 3,0	
2.	1. 6. 12	+ 0,5	+ 0,5	+ 0,5	+ 1,0	+ 1,5	— 1,0	— 1,0	— 2,0	
3.	5. „ „	+ 3,0	+ 2,5	+ 3,0	+ 2,0	+ 1,5	+ 0,5	+ 1,0	+ 0,5	
4.	8. „ „	+ 2,0	+ 1,5	+ 1,5	+ 1,5	+ 1,5	+ 0,5	± 0,0	+ 0,5	
5.	12. „ „	+ 2,5	+ 3,5	+ 1,5	+ 2,5	+ 1,5	+ 0,5	+ 1,0	+ 1,0	
6.	15. „ „	+ 1,5	± 0,0	+ 2,0	+ 1,0	+ 1,5	± 0,0	± 0,0	— 1,0	
7.	21. „ „	+ 4,0	+ 3,5	+ 3,5	+ 4,0	+ 3,0	+ 0,5	+ 0,5	+ 1,5	
8.	26. „ „	+ 5,5	+ 4,0	+ 6,0	+ 3,0	+ 3,0	+ 1,0	+ 1,0	± 0,0	
9.	3. 7. 12	+ 2,5	+ 3,0	+ 3,5	+ 2,5	+ 3,0	+ 3,5	— 1,0	— 1,0	
10.	10. „ „	+ 8,0	+ 5,0	+ 8,5	+ 4,5	+ 3,5	— 3,0	+ 2,5	+ 0,5	
11.	17. „ „	+ 7,0	+ 5,0	+ 1,0	+ 3,5	+ 5,5	+ 1,0	+ 0,5	+ 1,5	
12.	24. „ „	+ 5,0	+ 4,0	+ 4,0	+ 3,0	+ 2,5	— 1,5	— 1,5	— 0,5	
13.	31. „ „	+ 7,5	+ 6,0[2]	+ 7,0	+ 4,5	+ 3,5	± 0,0	+ 1,5	+ 0,5	
14.	7. 8. 12	+ 4,0	+ 3,5	+ 3,0	+ 3,5	+ 2,5	+ 1,0	+ 0,5	+ 0,5	
15.	14. „ „	+ 6,5	+ 4,5	+ 6,0	+ 3,5	+ 5,5	+ 1,5	+ 1,0	+ 1,5	
16.	21. „ „	+ 7,0	+ 5,0	+ 6,0	+ 4,5	+ 3,0	— 1,0	— 0,5	— 1,0	
17.	28. „ „	+ 4,0	+ 2,0	+ 6,0	+ 5,0	+ 5,5	+ 1,0	+ 1,0	+ 1,0	
18.	4. 9. 12	+ 5,5	+ 6,0	+ 6,0	+ 2,5	+ 3,0	— 0,5	— 0,5	— 0,5	
19.	11. „ „	+ 2,5*)	+ 9,5	+ 9,0	+ 5,5	+ 3,5	± 0,0	+ 0,5	+ 1,0	*) Krank, Bein verletzt.
20.	18. „ „	+ 6,5	+ 4,5	+ 6,5	+ 3,0	+ 4,0	+ 0,5	+ 0,5	+ 0,5	
21.	25. „ „	+ 6,0	— 3,0*)	+ 6,5	+ 3,0	+ 4,5	+ 0,5	+ 0,5	— 0,5	*) Die Sau Nr. 7 rauschte stark u. wurde vom Eber stark getrieben.
22.	2. 10. 12	+ 6,0	+ 10,5	+ 6,0	+ 5,0	+ 3,0	+ 0,5	± 0,0	+ 1,0	
23.	9. „ „	+ 3,0	+ 5,5	+ 4,0	+ 1,0	+ 2,5	— 0,5	± 0,0	— 1,0	
24.	16. „ „	— 4,5	— 4,0	+ 5,0	— 1,0	+ 6,0	+ 0,5	+ 1,0	+ 1,5	
25.	23. „ „	+ 7,0	+ 9,0	+ 7,0*)	+ 5,0	+ 2,0	+ 3,0	+ 1,5	— 0,5	*) Vermutlich tragend.
26.	30. „ „	— 11,0	+ 4,5	+ 5,5	— 0,5	+ 4,5	— 2,5	— 0,5	+ 2,0	
27.	6. 11. 12	— 2,0	— 4,5	+ 3,0	— 1,0	+ 2,5	+ 1,0	± 0,0	± 0,0	
28.	13. „ „	+ 5,0	+ 5,5	— 1,0	+ 0,5	+ 4,0	— 0,5	— 0,5	— 1,0	
29.	19. „ „	± 0,0	+ 6,0	+ 6,5	+ 3,0	+ 5,0	+ 3,0	+ 0,5	+ 0,5	
30.	27. „ „	+ 4,0	+ 1,5	+ 7,5	+ 3,5	+ 6,5	— 3,0	+ 1,0	+ 0,5	
31.	4. 12. 12	+ 6,0	+ 7,0	+ 6,0	+ 1,5	+ 3,5	± 0,0	+ 0,5	± 0,0	
32.	11. „ „	+ 4,0	geschlachtet	+ 12,5	± 0,0	+ 3,0	+ 1,0	+ 0,5	geschl.	
33.	17. „ „	+ 1,0	—	—	+ 4,0	+ 3,0	± 0,0	+ 0,5	—	
34.	24. „ „	+ 1,0	—	— 25,0	+ 3,0	+ 6,0	+ 0,5	+ 1,0	—	

[1]) Die schrägen Zahlen bedeuten die Nummern der Futterperioden.
[2]) Über die Linien ----, —, ═ s. Text S. 44.

Nr. 6.

Zunahme und Abnahme in Kilogramm.

Gewogen am:	Nr. 1 ♂ (217)	Nr. 7 ♀ (223)	Nr. 8 ♀ (224)	Nr. 2 ♂ (218)	Nr. 4 ♀ (220)	Nr. 3 ♂ (219)	Nr. 5 ♀ (221)	Nr. 6 ♀ (222)	Bemerkungen.
	Mastgruppe			Mittelernährte Gruppe		Hungergruppe			
35. 31. 12. 12	+ 2,0	—	— 10,0	± 0,0	+ 4,0	+ 4,5	+ 4,5	—	
36. 8. 1. 13	+ 2,0	—	+ 9,5	+ 3.0	+ 2,5	— 3,5	— 4,0	—	
37. 15. „ „	± 0,0	—	+ 0,5	— 1,5	+ 5,5	± 0,0	± 0,0	—	
38. 22. „ „	+ 1,0	—	+ 0,5	+ 4,5	— 3,0	— 2,5	— 0,5	—	
39. 29. „ „	+ 3,0	—	+ 1,5	+ 2,0	+ 1,5	+ 3,0	+ 1,0	—	
40. 5. 2. 13	+ 6,0	—	+ 8,0	+ 1,0	+ 9,5	± 0,0	+ 0,5	—	
41. 12. „ „	— 7,0	—	— 5,0	+ 4,0	+ 2,0	+ 1,0	+ 0,5	—	
42. 19. „ „	+ 2,0	—	+ 1,0	— 5,0	+ 27,0	+ 2,0	+ 1,0	—	
43. 26. „ „	+ 1,0	—	+ 6,5	± 0,0*)	krepiert	— 0,5	+ 2,0	—	*) Nr. 218 war krank.
44. 5. 3. 13	+ 5,0	—	— 1,5	— 4,0	—	+ 2,0	± 0,0	—	
45. 12. „ „	— 1,0	—	— 3,0	— 1,0	—	+ 0,5	+ 1,0	—	
46. 19. „ „	+ 3,0	—	+ 8,0	+ 1,0	—	+ 1,0	+ 2,0	—	
47. 26. „ „	+ 3,0	—	+ 2,0	— 3,0	—	+ 1,0	+ 1,0	—	
48. 2. 4. 13	+ 6,0	—	— 7,0	+ 2,0	—	± 0,0	+ 2,0	—	
49. 9. „ „	— 1,0	—	+ 9,0	— 1,0	—	+ 2,0	+ 0,5	—	
50. 16. „ „	+ 7,0	—	+ 6,0	± 0,0	—	± 0,0	+ 1,0	—	
51. 23. „ „	— 1,0	—	— 13,0	+ 4,0	—	± 0,0	+ 1,5	—	
52. 30. „ „	+ 6,0	—	+ 2,0	— 5,0	—	+ 3,5	—	—	Am 24. 4. 13 wurde Nr. 224 mit ihrer Mutter zusammengesperrt und von dieser an den Schenkeln schwer verletzt, so dass sich dicke Beulen bildeten. Etwa $2^1/_2$ Wochen frass Nr. 224 fast nichts. Wenig trockener brandiger Kot wurde von ihr ausgeschieden.
53. 7. 5. 13	— 1,5	—	— 1,5	+ 2,5	—	+ 0,5	+ 7,0	—	
54. 14. „ „	+ 5,5	—	— 5,5	+ 1,5	—	+ 0,5	—	—	
55. 21. „ „	+ 3,0	—	— 7,0	+ 2,0	—	+ 1,5	—	—	
56. 28. „ „	+ 3,0	—	+ 7,0	— 2,5	—	+ 0,5	+ 7,0	—	
57. 4. 6. 13	+ 5,0	—	+ 0,5	+ 2,0	—	+ 1,5	+ 6,0	—	
58. 11. „ „	± 0,0	—	— 5,5	— 1,0	—	+ 1,0	—	—	
59. 17. „ „	+ 3,0	—	+ 4,0	+ 1,0	—	— 1,5	+ 5,0	—	
60. 25. „ „	+ 0,5	—	+ 4,0	— 3,0	—	+ 2,0	—	—	
61. 2. 7. 13	+ 1,5	—	— 7,0	— 2,0	—	— 0,5	+ 5,0	—	
62. 9. „ „	— 3,0	—	+ 1,0	+ 1,5	—	+ 2,0	—	—	
63. 16. „ „	+ 3,0	—	+ 6,0	+ 15,5	—	± 0,0	+ 6,0	—	
64. 23. „ „	± 0,0	—	— 5,0	+ 2,0	—	— 0,5	—	—	

Tabelle

Hannov.-Braunschw. Landschweine,

Gewogen am:	101 ♂	103 ♂	100 ♂	102 ♂	104 ♀	Mutter-sau Nr. 96	Bemerkungen
	Mastgruppe		Hungergruppe				
	Pfd.	Pfd.	Pfd.	Pfd.	Pfd.	Pfd.	
4. 1. 11	18,4	15,3	17,5	20	19,2	—	Nr. 96 ♀ wurde am 8. 10. 10 gekauft. Am 19. 1. 11 begann der Fütterungsversuch.
11. „ „	22,8	19	21,5	22	22,6		
18. „ „	29,1	25,9	27,8	28,3	28,2		
25. „ „	37,5	32,6	26,6	27,8	27,2		
1. 2. „	46,4	39,6	28,7	29	30		
8. „ „	52,5	44,6	28,5	29	31,8		
15. „ „	61,5	51,6	29,3	29,7	33,8		
22. „ „	67,6	57,1	29,2	30,2	35,5		
1. 3. „	77,2	66	31,2	31,2	38		
8. „ „	87,6	74,6	33	32,6	40,2		
15. „ „	98,0	83,6	33,9	34,4	42,6		
22. „ „	107,8	97,2	35	35	45,2		
29. „ „	117	102	37,8	37	47		
5. 4. „	126	111	37	37	46,4		
12. „ „	138	122	39,5	39	48		
19. „ „	140	132	42,5	43	50		
26. „ „	160	136	45,5	45	52,6		
3. 5. „		139	48,5		53,6		
10. „ „		143	50,8		57		
17. „ „		155	53		58,5		♂ Nr. 103 deckte am:
24. „ „		150	55,5		59,8		8. 12. 11 ohne Erfolg. Bemerkungen
31. „ „		154	58		64,4		11. „ „ mit „ 9. Wurf[1]) geb. 12. 5. 12
14. 6. „		175	66		70,0		13. „ „ „ „ 8. „ „ 5. 4. 12
21. „ „		186	67		72,0		20. 1. 12 „ „ 10. „ „ 20. 5. 12
28. „ „		192	74		80		12. 2. 12 ohne „
5. 7. „		208	77		82		24. „ „ „ „
12. „ „		214	81		85		25. „ „ mit „ 11. „ „ 18. 6. 12
19. „ „		216	86		86		7. 4. „ „ „ 17. „ „ 2. 8. 12
26. „ „		214	89		89		8. 11 „ „ 4. „ „ 6. 12. 11
2. 8. „		220	90		88		„ „ „ „ 5. „ „ 5. „ „
9. „ „		230	94		92		10. „ „ „ 7. „ „ 12. 2. 12
16. „ „		230	96		95		
23. „ „		232	100		97		♂ Nr. 100 deckte: Bemerkungen
30. „ „		234	103		100		am 2. 11. 12 Bayer. Landschw. ♀ 214 mit Erfolg. 27. Wurf geb. 26. 2. 13
6. 9. „		240	104		100		Anfang Juli vered. Landschw. ♀ 81 mit Erfolg. 23. „ „ 4. 11. 12
13. „ „		241	107		105		
20. „ „		245	111		108		
27. „ „		249	111		109		
4. 10. „		250	111		110		
11. „ „		259	111		112		
18. „ „		264	110		112		
25. „ „		264	108		115		
1. 11. „		276	110		116		
8. „ „		265	110		144		
15. „ „		275	109		164		
23. „ „		278	118		176		
29. „ „		280	118		184		
6. 12. „		270	124		166		
13. „ „		272	121		198		
10. 1. 12		262	140		198		
17. „ „		260	137		193		
31. „ „		260	154		202		

25. 4. 11 geschlachtet

25. 4. 11 geschlachtet

Hannov. Landschwein Nr. 96 brachte:

von Eber	Zuchtbuch Nr.	am	Ferkel ♂	Ferkel ♀	Bemerk.
Europ. Wildschw.	525	31. 5. 11	13		1. Wurf.[1])
Vered. Landschw.	79	10. 12. 11 Später blieb sie güst und wurde fett gemacht.	6	5	6. „

[1]) Vgl. Henseler, Über die Bedeutung der Mendelschen Vererbungsregeln für die praktische Tierzucht und die entsprechenden Versuche im Haustiergarten zu Halle. 23. Flugschrift der Deutschen Ges. f. Züchtungskunde, Berlin 1913, S. 44 u. f.

Nr. 7.

geb. 22. 11. 12.

Gewogen am:	101 ♂	103 ♂	100 ♂	102 ♂	104 ♀	Mutter-sau Nr. 96	Bemerkungen
	Mastgruppe		Hungergruppe				
	Pfd.	Pfd.	Pfd.	Pfd.	Pfd.	Pfd.	
7. 2. 12	—	263	161	—	212	—	
14. „ „		268	178		222	—	
21. „ „		278	180		224	—	
28. „ „		274	176		228	298	
6. 3. „		—	172		—	—	
13. „ „		—	182		—	—	
20. „ „		—	186		—	—	
27. „ „		—	206		—	—	
3. 4. „		285	206		260	261	
13. 5. „		—	—		—	344	
12. 6. „		350	262		322	hochtrag.	
18. 7. „		372*)	—		348**)	416	*) ♂ Nr. 103 wurde am 29. 7. 12 kastriert.
11. 9. „			—		377	416	**) Nr. 104 ♀ sollte tragend sein, war aber nur fett.
23. 10. „			346				
30. „ „			344				
6. 11. „			330				
13. „ „			320				
21. „ „			315				
27. „ „			314				
4. 12. „			317[1])				[1]) Nr. 100 ♂ wurde kastriert.
11. „ „			311				
18. „ „			299				
24. „ „			264				
31. „ „			275				
8. 1. 13			260				
15. „ „			258				
22. „ „			248				
29. „ „			260				
5. 2. „			278				
12. „ „			270				
19. „ „			288				
26. „ „			298				
5. 3. „			298				
12. „ „			306				
26. „ „			308				
9. 4. „			310				
23. „ „			334				
7. 5. „			350				
21. „ „			378				
4. 6. „			389				
18. „ „			407				
2. 7. „			418				

8. 10. 12 geschlachtet

12. 9. 12 geschlachtet

12. 9. 12 geschlachtet

10. 7. 13 geschlachtet

Tabelle
Berkshires,

Gewogen am:	106 ♂	107 ♂	109 ♀	110 ♀	105 ♂	108 ♀	111 ♀	112 ♀	Muttersau Nr. 99	Bemerkungen
	Mastgruppe				Hungergruppe					
	Pfd.	Pfd.	Pfd.	Pfd.	Pfd.	Pfd.	Pfd.	Pfd.	Pfd.	
18. 1. 11	9,5	11,7	16	11,6	12,8	16,8	13	8		Muttersau Nr. 99 wurde am 18. 12. 10 gekauft.
25. „ „	10,1	11,4	16,2	13,8	13,8	19,6	12,2	9		
1. 2. 11	12,0	13	18,2	15,3	14,2	23,4	12,4	10,6		
8. „ „	13,4	15,6	21,2	18,1	15,6	25,8	13	13		
15. „ „	15,5	17,9	23,5	19,8	16,1	27	13	13,8		
22. „ „	17,1	19,2	25	22,6	16,8	29	14,2	15,6		
1. 3. 11	20,0	23,2	28,4	26,2	18,4	32	15,2	17,8		
8. „ „	23,1	26	31,8	30,2	19,4	33,8	17,2	19,4		
15. „ „	26,6	30,4	36,2	35,1	18,8	35,4	18,5	21,2		
22. „ „	32	35,6	39,2	43	19,2	36	19,2	22,6		
29. „ „	35,6	40,4	43	47,5	19,6	37,5	20,6	24		
5. 4. 11	39,6	45,5	41,5 (krank)	55,2	20	36,6	20,8	25		
12. „ „	41,5	51,0	45	60	21	37,2	22	26,6		
19. „ „	47	59	49	69,5	22,5	39,5	24	29,5		
26. „ „	45 (krank)	65,2	54,5	80,8	22,4	40	24,6	29,4		
3. 5. 11	51	77,6	57,8	90	24	42	26,5	32		
10. „ „	52	85	62	96	23, 5	42	28	32,5		
17. „ „	55,5	94	62	110	24	43,5	29	33		
24. „ „	60	101,5	65,5		26	48		36		
31. „ „	68	107	73		27,4	48		37		
14. 6. 11	83	128	81		31	52		43		
21. „ „	93	142	89		32	54		43		
28. „ „	101	151	96		36	60		50		
5. 7. 11	113	164	105		37	61		51		
12. „ „	128	173	112		38	64		53		
19. „ „	130	175	116		41	66		54		
26. „ „	142	184	122		43	68		55		
2. 8. 11	148	204	126		43	68		55		
9. „ „	160	194	134		44	72		58		
16. „ „	169	204	143		46	72		58		
23. „ „	177	219	151		46	74		60		
30. „ „	190	224	156		48	77		62		
6. 9. 11	196	234	168		48	77		61		
13. „ „	205	242	172		49	78		64		
20. „ „	209	250	178		50	79		64		
27. „ „	212	—	184		49	80		66		
4. 10. 11	206		198		49	78		64		
11. „ „	214		211		50	80		65		
18. „ „	214	am	217		49	81		64		
25. „ „	224	20. 10. 11 gestorb.	231		52	83		65		
1. 11. 11	226		242		51	83		66		
8. „ „	222		232		49	82		64		
15. „ „	222		234		48	81		64		
23. „ „	220		236		47	83		65		
29. „ „	220		228		48	84		69		
6. 12. 11	220		236		52	84		70		
13. „ „	220		232		50	85		71		
10. 1. 12	232		246		65	108		114		
17. „ „	242		252		74	115		127		
24. „ „	—		—		—	—		137		
31. „ „	252		254		88	135		149		
7. 2. 12	256		263		98	145		158		
14. „ „	258		272		102	152		166		
21. „ „	264		278		116	166		182		

Berkshire ♀ Nr. 99 brachte:

vom Eber:	Nr.	am	Ferkel ♂	Ferkel ♀	Bemerkungen
Veredeltes Landschwein	847	11. 6. 11	10 (5 tot)		Wurf 2.[1])
Hannov. „	103	6. 12. 11	3	2	„ 4.
Deutsches Edelschwein	103	2. 8. 12	9	3	„ 17.
	211	3. 3. 13	3	6	„ 29.
			1	5	

[1]) Vgl. Anm. 1, S. 88.

Nr. 8.

geb. 9. 12. 10.

Gewogen am	106 ♂	107 ♂	109 ♀	110 ♀	♂ 105	108 ♀	111 ♀	112 ♀	Muttersau Nr. 99	Bemerkungen
	Mastgruppe				Hungergruppe					
	Pfd.	Pfd.	Pfd.	Pfd.	Pfd.	Pfd.	Pfd.	Pfd.	Pfd.	
28. 2. 12	268	—	284	—	122	176	—	185	404	
6. 3. 12	—		—		132	182		194	—	
13. „ „	—		—		138	190		204	—	
20. „ „	—		—		145	202		218	—	
27. „ „	—		—		157	218		232	—	
3. 4. 12	268		302		158	224		210	hochtragend	
13. 5. 12	—		—		—	—		hochtragend	416	
12. 6. 12	318		310		223	270		v. ca. 15. 8. kreuzlahm	410	
18. 7. 12	346 [1]		320		260	—		206	430	
25. 9. 12	378		354		334	—		194	354	
23. 10. 12			324		330	284		204	334	
30 „ „			328		332	283		212	340	
6. 11. 12			324		322	288		215	330	
13. „ „			316		320	290		216	330	
21. „ „			314		320	290		222	334	
27. „ „			320		320	284		217	333	
4. 12. 12			308		318	288		221	334	
11. „ „			310		322	285		231	339	
18. „ „			307		320	288		230	339	
24. „ „			304		320	290		230	336	
31. „ „			308		326	280		229	338	
8. 1. 13			304		325	282		240	331	
15. „ „			302		325	280		248	330	
22. „ „			306		325	274		244	334	
29. „ „			304		328	289		256	346	
5. 2. 13			316		334	286		260	355	
12. „ „			308		336	294		270	360	
19. „ „			305		350	293		273	371	
26. „ „			312		362	298		280	382	
5. 3. 13			314		368	312		296	—	
12. „ „			—		370	324		—	386	
19. „ „			294		382	332		263	370	
26. „ „			296		384	344		260	372	
2. 4. 13			289		400	354		240	365	
9. „ „			282		401	354		239	356	
16. „ „			280		397	359		236	360	
23. „ „			287		404	380		244	347	
30. „ „			289		397	352		259	362	
7. 5. 13			285		410	352		272	372	
14. „ „			292		420	370		266	366	
21. „ „			290		410	378		276	372	
28. „ „			304		400	390		293	386	
4. 6. 13			300		406	390		300	390	
11. „ „			302		422	390		320	406	
18. „ „			312		420	372		322	402	
25. „ „			313		425	—		330	406	
2. 7. 13			328		212	390		344	420	
9. „ „			325		414	—		354	410	
16. „ „			334		412	410		360	418	
23. „ „			342		—	—		358	416	
30. „ „			348		400			358	405	
6. 8. 13			350		402			356	416	
13. „ „			350		402			360	414	

8. 10. 12 geschlachtet

25. 7. 13 geschlachtet

Berkshire ♂ Nr. 105 deckte
am 9. 12. 12 mit Erfolg: Vered. Landschwein × Berkshire ♀ (Nr. 148), Wurf 34,
„ 27. 12. 12 „ „ Vered. Landschwein × Berkshire ♀ (Nr. 149), Wurf 36.

Berkshire ♀ Nr. 109 brachte:

vom Eber:	Nr.	am	Ferkel ♂	Ferkel ♀	Bemerkungen
Hannoversches Landschwein	103	5. 4. 12	6	2	Wurf 8.[1]
Wildschw. × Hann. Landschw.	138	10. 3. 13	4	3	„ 32.

Berkshire ♀ Nr. 112 brachte:

Wildschw. × Hann. Landschw.	138	23. 6. 12	3	8	Wurf 12.
Vered. Landschw. × Cornwall	169	11. 3. 13	8	5	„ 33.

Nr. 105 ♀ wurde am 29. 8. 13 geschlachtet.

[1]) Am 29. 7. wurde ♂ Nr. 106 kastriert.

[1]) Vgl. Anm. 1, S. 88.

Tabelle
Messungen an

Lfde. Nr.	Gemessen am	Maße	Gruppe I mastig ernährt					
			Nr. 1 (Nr. 217) ♂		Nr. 7 (Nr. 223) ♀		Nr. 8 (Nr. 224) ♀	
			cm	in % der Widerristhöhe	cm	in % der Widerristhöhe	cm	in % der Widerristhöhe
1.	29. 5. 12, 3—4 p [1])	1. Widerristhöhe	38	100	34	100	35	100
2.	10. 7. 12, 4—5 p		51	100	46	100	46,5	100
3.	3. 8. 12, 12—1 p		57,5	100	53,5	100	54	100
4.	1. 10. 12, 12—1 p		68,5	100	59	100	61,5	100
5.	29. 11. 12, 11—12 a		69	100	67	100	64	100
6.	4. 2. 13, 12—1 p		76	100	—	—	74	100
7.	18. 4. 13, 12—1 p		78	100	—	—	69	100
1.	29. 5. 12, 3—4 p	2. Höchste Höhe des Rückens	46	121,1	44	129,4	44	125,7
2.	10. 7. 12, 4—5 p		61	119,6	57	123,9	59	126,9
3.	3. 8. 12, 12—1 p		69	120,0	65	121,5	65	120,4
4.	1. 10. 12, 12—1 p		81,5	119,0	73,5	124,6	76,5	124,4
5.	29. 11. 12, 11—12 a		83	120,2	82	122,4	81	126,6
6.	4. 2. 13, 12—1 p		88	115,8	—	—	83	112,2
7.	18. 4. 13, 12—1 p		92	117,9	—	—	87	126,1
1.	29. 5. 12, 3—4 p	3. Kruppenhöhe (Kreuzhöhe)	45	118,4	43	126,5	42	120,0
2.	10. 7. 12, 4—5 p		60	117,6	55	119,6	57	122,6
3.	3. 8. 12, 12—1 p		68	118,3	64	119,6	64	118,5
4.	1. 10. 12, 12—1 p		79,5	116,1	71	120,3	75,5	122,8
5.	29. 11. 12, 11—12 a		79	114,5	80	119,4	78	121,9
6.	4. 2. 13, 12—1 p		86	113,2	—	—	79	106,8
7.	18. 4. 13, 12—1 p		88	112,8	—	—	82	118,8
1.	29. 5. 12, 3—4 p	4. Höhe der Schwanzwurzel	37,5	98,7	36	105,9	36,5	104,3
2.	10. 7. 12, 4—5 p		49	96,1	45,5	98,9	48	103,2
3.	3. 8. 12, 12—1 p		51	88,7	48	89,7	51,5	95,4
4.	1. 10. 12, 12—1 p		63	92,0	55	93,2	61	99,2
5	29. 11. 12, 11—12 a		59	85,5	58	86,6	62	96,9
6.	4. 2. 13, 12—1 p		69	90,8	—	—	61	82,4
7.	18. 4. 13, 12—1 p		67	85,9	—	—	62	89,9
1.	29. 5. 12, 3—4 p	5. Beinlänge	18,5	48,7	15	44,1	16	45,7
2.	10. 7. 12, 4—5 p		24	47,1	19,5	42,4	20	43,0
3.	3. 8. 12, 12—1 p		27,5	47,8	23,5	43,9	25	46,3
4.	1. 10. 12, 12—1 p		30,5	44,5	23	39,0	24,5	39,8
5.	29. 11. 12, 11—12 a		30	43,4	25	37,3	19	29,7
6.	4. 2. 13, 12—1 p		33	43,4	—	—	29	39,2
7.	18. 4. 13, 12—1 p		33	42,3	—	—	25	36,2
1.	29. 5. 12, 3—4 p	6. Brusttiefe	19,5	51,3	19	55,9	19	54,3
2.	10. 7. 12, 4—5 p		27	52,9	26,5	57,6	26,5	57,0
3.	3. 8. 12, 12—1 p		30	52,2	30	56,1	29	53,7

[1]) a = vormittags, p = nachmittags.

Nr. 9.

Schweinen.

Gruppe II mittel ernährt				Gruppe III hungrig ernährt						Bemerkungen
Nr. 2 (Nr. 218) ♂		Nr. 4 (Nr. 220) ♀		Nr. 3 (Nr. 219) ♂		Nr. 5 (Nr. 221) ♀		Nr. 6 (Nr. 222) ♀		
cm	in % der Widerristhöhe	cm	in % der Widerristhöhe	cm	in % der Widerristhöhe	cm	in % der Widerristhöhe	cm	in % der Widerristhöhe	
38	100	35	100	38	100	33,5	100	39,5	100	Vgl. zu dieser Tabelle den Text S. 29 u. f. und S. 47 u. f. und Kap. 7: „Störungen im Verlauf des Versuches". S. 38.
48,5	100	43	100	41,5	100	37,5	100	42,5	100	
56	100	51,5	100	41	100	39	100	42,5	100	
69	100	58,5	100	44,5	100	41	100	48	100	
68	100	61	100	45	100	44	100	46	100	
72	100	67	100	46	100	48	100	—	—	
—	—	—	—	50	100	50	100	—	—	
46	121,1	43	122,9	46	121,1	43	128,4	49	124,1	
64	132,0	56,5	131,4	50,5	121,7	45,5	121,3	51	120,0	
69	123,2	64	124,3	54	131,7	51	130,8	53	124,7	
76	118,8	71	121,4	59	132,6	54	131,7	60,5	126,0	
83	122,1	77	126,2	59	131,1	57	129,5	62	134,8	
85,5	118,8	79,5	118,7	58	126,1	59	122,9	—	—	
—	—	—	—	63	126,0	66	132,0	—	—	
44,5	117,1	42	120,0	45	118,4	42	125,4	46,5	117,7	
59	121,6	55,5	129,1	50,5	121,7	45,5	121,3	51,5	121,2	
68	121,4	62,5	121,4	53	129,3	50,5	129,5	52	122,4	
75	117,2	70	119,7	58	130,2	52	126,8	59	122,9	
79	116,2	74	121,3	57	116,7	57	129.5	61	132,6	
84	116,7	77	114,9	58	126,1	58	120,8	—	—	
—	—	—	—	61	122,0	65	130,0	—	—	
41	107,9	36	102,9	36,5	96,1	36	107,5	38,5	97,5	
50,5	104,1	44	102,3	42,5	102,4	35	93,3	39	91,8	
58	103,6	49,5	96,1	48	117,1	43	110,3	45	105,9	
59	92,2	53,5	91,5	41,5	93,3	42	102,4	44	91,7	
60	88,2	58	95,1	42	93,3	41	93,2	45	97,8	
65.5	91,0	60	89,6	44,5	96,7	46	95,8	—	—	
—	—	—	—	49	98,0	52	104,0	—	—	
16,5	43,4	16	45,7	18,5	48,7	16	47,8	19	48,1	
23,5	48,5	18,5	43,0	20,5	49,4	18,5	49,3	21	49,4	
27,5	49,1	24,5	47,6	19,5	47,6	19	48,7	22	51,7	
28	43,8	24,5	41,9	22	49,4	21	51,2	25	52,1	
30	44,1	23	37,7	22	48,9	21	47,7	22	47,8	
31	43,1	25	37,3	21,5	46,7	24	50,0	—	—	
—	—	—	—	24	48,0	22,5	45,0	—	—	
21,5	56,6	19	54,3	19,5	51,3	17,5	52,2	20,5	51,9	
25	51,5	24,5	57,0	21	50,6	19	50,7	21,5	50,6	
28,5	50,9	27	52,4	21,5	52,4	20	51,3	20,5	48,2	

Noch Tabelle 9.

Lfde. Nr.	Gemessen am	Maße	Gruppe I mastig ernährt					
			Nr. 1 (Nr. 217) ♂		Nr. 7 (Nr. 223) ♀		Nr. 8 (Nr. 224) ♀	
			cm	in % der Widerristhöhe	cm	in % der Widerristhöhe	cm	in % der Widerristhöhe
4.	1. 10. 12, 12—1 p	6. Brusttiefe	38	55,5	36	61,0	37	60,2
5.	29. 11. 12, 11—12 a		39	56,6	42	62,7	45	70,3
6.	4. 2. 13, 12—1 p		43	56,6	—	—	45	60,8
7.	18. 4. 13, 12—1 p		45	57,7	—	—	44	63,8
1.	30. 5. 12, 3—4 p	7. Brustumfang	59	155,3	56,5	166,2	56,5	161,4
2.	10. 7. 12, 4—5 p		81	158,8	77	167,4	76,5	164,5
3.	3. 8. 12, 12—1 p		94	163,5	86,5	161,7	91	168,5
4.	1. 10. 12, 12—1 p		117	170,8	115	194,9	108	175,6
5.	29. 11. 12, 11—12 a		118	171,0	123	183,6	130	203,1
6.	4. 2. 13, 12—1 p		125	164,5	—	—	136	183,8
7.	18. 4. 13, 12—1 p		131	167,9	—	—	133	192,7
1.	30. 5. 12, 3—4 p	8. Grösster Bauchumfang	68	178,9	63	185,3	63	180,0
2.	10. 7. 12, 4—5 p		94	184,3	85	184,8	90	193,5
3.	3. 8. 12, 12—1 p		108	187,8	98	183,2	101	187,0
4.	1. 10. 12, 12—1 p		126	183,9	134	227,1	123	200,0
5.	29. 11. 12, 11—12 a		120	173,9	126	188,1	150	234,4
6.	4. 2. 13, 12—1 p		128	168,4	—	—	143	193,2
7.	18. 4. 13, 12—1 p		139	178,2	—	—	147	213,0
1.	29. 5. 12, 3—4 p	9. Brustbreite	15	39,5	14	41,2	15	42,9
2.	10. 7. 12, 4—5 p		21	41,2	18	39,1	20	43,0
3.	3. 8. 12, 12—1 p		24	41,7	20,5	38,3	22,5	41,7
4.	1. 10. 12, 12—1 p		31	45,3	27,5	46,6	32	52,0
5.	29. 11. 12, 11—12 a		33	47,8	32	47,8	34	53,1
6.	4. 2. 13, 12—1 p		36	47,4	—	—	32	43,2
7.	18. 4. 13, 12—1 p		38	48,7	—	—	38	55,1
1.	29. 5. 12, 3—4 p	10. Beckenbreite	13,5	35,5	13	38,2	13,5	38,6
2.	10. 7. 12, 4—5 p		19	37,3	16	34,8	17,5	37,6
3.	3. 8. 12, 12—1 p		21,5	37,4	18,5	34,6	20	37,0
4.	1. 10. 12, 12—1 p		26,5	38,7	23	39,0	26	42,3
5.	29. 11. 12, 11—12 a		25	36,2	28	41,8	29	45,3
6.	4. 2. 13, 12—1 p		28	36,8	—	—	30	40,5
7.	18. 4. 13, 12—1 p		27	34,6	—	—	29	42,0
1.	29. 5. 12, 3—4 p	11. Rumpflänge	73,5	193,4	69	202,9	73	208,6
2.	10. 7. 12, 4—5 p		101	198,0	96	208,7	100	215,1
3.	3. 8. 12, 12—1 p		117	203,5	109	203,7	114	211,1
4.	1. 10. 12, 12—1 p		145	211,7	135	228,8	135	219,5
5.	29. 11. 12, 11—12 a		148	214,5	145	216,4	146	228,1
6.	4. 2. 13, 12—1 p		152	200,0	—	—	149	201,4
7.	18. 4. 13, 12—1 p		154	197,4	—	—	156	226,1

Noch Tabelle 9.

Gruppe II mittel ernährt				Gruppe III hungrig ernährt						Bemerkungen
Nr. 2 (Nr. 218) ♂		Nr. 4 (Nr. 220) ♀		Nr. 3 (Nr. 219) ♂		Nr. 5 (Nr. 221) ♀		Nr. 6 (Nr. 222) ♀		
cm	in % der Widerristhöhe	cm	in % der Widerristhöhe	cm	in % der Widerristhöhe	cm	in % der Widerristhöhe	cm	in % der Widerristhöhe	
36	56,3	34	58,1	22,5	50,6	20	48,8	23	47,9	
38	55,9	38	62,3	23	51,1	23	52,3	24	52,2	
41	56,9	42	62,7	24,5	53,3	24	50,0	—	—	
—	—	—	—	26	52,0	27,5	55,0	—	—	
60,5	159,2	56	160,0	57	150,0	51	152,2	60	151,9	
76	156,7	74	172,1	59	142,2	57	152,0	60,5	142,4	
87	155,4	83	161,2	59	143,9	55	141,0	62	145,9	
101	157,8	100	170,9	61	137,1	63	153,7	67	139,6	
105	155,6	115	188,5	61	135,6	64	168,2	68	147,8	
114	158,3	129	192,5	65	141,3	67	139,6	—	—	
—	—	—	—	74	148,0	75	150,0	—	—	
70,5	185,5	65	185,7	63	165,8	57	170,1	66	167,1	
87	179,4	82	190,7	64	154,2	61	162,7	64	150,6	
99	176,8	92	178,6	64	156,1	62	159,0	68	160,0	
114	178,0	111,0	189,7	67	150,6	70	170,7	72	150,0	
119	175,0	127	208,2	69	153,3	70	159,1	72	156,5	
120	166,7	147	219,4	73	158,7	68	141,7	—	—	
—	—	—	—	82	164,0	81	162,0	—	—	
15,5	40,8	14	40,0	15	39,5	13	38,8	15	38,0	
19,5	40,2	19	44,2	14	33,7	12,5	33,3	14,5	34,1	
21,5	38,4	21	40,8	15	36,6	13	33,3	14,5	34,1	
26,5	41,4	26,5	45,3	16	36,0	14	34,1	14	29,2	
30	44,1	31	50,8	15	33,3	15	34,1	16	34,8	
31,5	43,8	36	53,7	16	34,8	15	31,5	—	—	
—	—	—	—	18	36,0	17	34,0	—	—	
13	34,2	13,5	38,6	14	36,8	11	32,8	14	35,4	
18,5	38,1	16,5	38,4	12,5	30,1	11	29,3	13	30,6	
18	32,1	18,5	35,9	13	31,7	11,5	29,5	13,5	31,8	
22	34,4	22	37,6	13,5	30,3	11	26,8	13	27,1	
23	33,8	28	45,9	14	31,1	13	29,5	15	32,6	
24	35,3	31	46,3	15	32,6	14	29,2	—	—	
—	—	—	—	16	32,0	16	32,0	—	—	
71	186,8	72	205,7	76	200,0	65	194,0	76,5	193,7	
96	197,9	93,5	217,4	80	192,8	69	184,0	80	188,2	
108	192,8	103	200,0	83	202,4	75	192,3	82	192,9	
134	209,4	131	223,9	90	202,2	83	202,4	89	185,4	
141	207,4	141	231,1	91	202,2	87	197,7	93	202,2	
154	213,9	151	225,4	98	213,0	98	204,2	—	—	
—	—	—	—	104	208,0	108	216,0	—	—	

Noch Tabelle 9.

Laufende Nr.	Gemessen am	Maße	Gruppe I mastig ernährt											
			Nr. 1 (Nr. 217) ♂				Nr. 7 (Nr. 223) ♀				Nr. 8 (Nr. 224) ♀			
			cm	in % der Widerristhöhe	Kopfbreite in % Länge	Kopflänge in % Breite	cm	in % der Widerristhöhe	Kopfbreite in % Länge	Kopflänge in % Breite	cm	in % der Widerristhöhe	Kopfbreite in % Länge	Kopflänge in % Breite
1.	29. 5. 12, 3—4 p	12. Kopflänge	22	57,9	100	258,8	20,5	60,3	100	256,3	21	60,0	100	262
2.	10. 7. 12, 4—5 p		26,5	52,0	100	252,3	25,5	55,4	100	255,0	25,5	54,8	100	255
3.	3. 8. 12, 12—1 p		30	52,2	100	260,9	27,5	51,4	100	250,0	25,5	50,9	100	250
4.	1. 10. 12, 12—1 p		34	49,6	100	283,3	31	52,5	110	248,0	33	53,7	100	253
5.	29. 11. 12, 11—12 a		34	49,3	100	242,9	32	47,8	100	246,1	33	51,6	100	244
6.	4. 2. 13, 12—1 p		36	47,4	100	248,3	—	—	—	—	33	44,6	100	235
7.	18. 4. 13, 12—1 p		38	48,7	100	262,1	—	—	—	—	34	49,3	100	234
1.	29. 5. 12, 3—4 p	13. Kopfbreite	8,5	22,4	38,6	100	8	23,5	39,0	100	8	22,9	38,1	100
2.	10. 7. 12, 4—5 p		10,5	20,6	39,6	100	10	21,7	39,2	100	10	21,5	39,2	100
3.	3. 8. 12, 12—1 p		11,5	20,0	38,3	100	11	20,6	40.0	100	11	20,4	40,0	100
4.	1. 10. 12, 12—1 p		12	17,5	35,3	100	12,5	21,2	40,3	100	13	21,1	39,4	100
5.	29. 11. 12, 11—12 a		14	20,3	41,2	100	13	19,4	40,6	100	13,5	21,1	40,9	100
6.	4. 2. 13, 12—1 p		14,5	19,1	40,3	100	—	—	—	—	14	18,9	42,4	100
7.	18. 4. 13, 12—1 p		14,5	18,6	38,2	100	—	—	—	—	14,5	21,0	42,6	100

Muttersau Nr. 2,

	Absolut cm	In % der Widerristhöhe
1. Widerristhöhe	77	100,0
2. Höchste Rückenhöhe	93	120,8
3. Kruppenhöhe	88	114,3
4. Schwanzwurzelhöhe	70	90,9
5. Beinlänge	32	41,6
6. Brusttiefe	45	58,4
7. Brustumfang	131	170,1
8. Grösster Bauchumfang	151	196,1

Noch Tabelle 9.

Gruppe II mittel ernährt								Gruppe III hungrig ernährt											
Nr. 2 (Nr. 218) ♂				Nr. 4 (Nr. 220) ♀				Nr. 3 (Nr. 219) ♂				Nr. 5 (Nr. 221) ♀				Nr. 6 (Nr. 222) ♀			
	In % der Widerristhöhe	Kopfbreite in % Länge	Kopflänge in % Breite	cm	In % der Widerristhöhe	Kopfbreite in % Länge	Kopflänge in % Breite	cm	In % der Widerristhöhe	Kopfbreite in % Länge	Kopflänge in % Breite	cm	In % der Widerristhöhe	Kopfbreite in % Länge	Kopflänge in % Breite	cm	In % der Widerristhöhe	Kopfbreite in % Länge	Kopflänge in % Breite
,5	56,6	100	252,9	20	57,1	100	235,3	22	57,9	100	258,8	20	59,7	100	266,7	21,5	54,4	100	252,9
	57,7	100	280,0	25	58,1	100	250,0	23,5	56,6	100	268,6	20,5	54,7	100	256,3	23,5	55,3	100	268,6
	51,8	100	263,6	27,5	53,4	100	261,9	24,5	59,8	100	272,2	22	56,4	100	275,0	24,5	57,6	100	272,2
	51,6	100	253,8	31	53,0	100	238,5	27	60,7	100	284,2	25	61,0	100	277,8	27.5	57,3	100	305,6
	51,5	100	269,2	32	52,6	100	246,1	28	62,2	100	294,7	26	59,1	100	288,9	28,0	60,9	100	280,0
	48,6	100	259,3	33	49,3	100	235,7	29	63,0	100	290,0	28	58,3	100	294,7	—	—	—	—
-	—	—	—	—	—	100	—	31	62,0	100	310,0	30	60,0	100	300,0	—	—	—	—
5	22,4	39,5	100	8,5	24,3	42,5	100	8,5	22,4	38,6	100	7,5	22,4	37,5	100	8,5	21,5	39,5	100
	20,6	35,7	100	10	23,3	40,0	100	8,75	21,1	37,2	100	8	23,3	39,0	100	8,75	20,6	37,2	100
	19,6	37,9	100	10,5	20,4	38,2	100	9	22,0	36,7	100	8	20,5	36,4	100	9	21,2	36,7	100
	20,3	39.4	100	13	22,2	41,9	100	9,5	21,3	35,2	100	9	22,0	36,0	100	9	18,8	32,7	100
	19,1	37,1	100	13	21,3	40,6	100	9,5	21,1	33,9	100	9	20,5	34,6	100	10	21,7	35,7	100
5	18,8	38,6	100	14	20,9	42,4	100	10	21,7	34,5	100	9,5	19,8	33,9	100	—	—	—	—
-	—	—	—	—	—	—	—	10	20,0	32,3	100	10	20,0	33,3	100	—	—	—	—

gemessen am 16. 5. 13, 11 a

	Absolut cm	In % der Widerristhöhe
9. Brustbreite	31	40,3
10. Beckenbreite	29	37,7
11. Rumpflänge	159	206,5
12. Kopflänge	43	55,8
13. Kopfbreite	15	19,5

Kopflänge in % der Kopfbreite	286,7
Kopfbreite in % der Kopflänge	34,9
Beckenbreite in % der Brustbreite	93,5

Tabell
Messungen a

Maße		Hannov.-Braunschw. Landschweine[1]) geb. 22. 11. 1910									Be		
		Nr. 103 ♂			Nr. 100 ♂			Nr. 104 ♀			Nr. 109 ♀		
		cm	In % der Widerristhöhe	gemessen am	cm	In % der Widerristhöhe	gemessen am	cm	In % der Widerristhöhe	gemessen am	cm	In % der Widerristhöhe	ge mes a
1. Widerristhöhe	a)	62,5	*100,0*	17. 5. 11	44,0	*100,0*	17. 5. 11	43,5	*100,0*	17. 5. 11	38,0	*100,0*	17.
	b)	78,5	*100,0*	9. 10. 11	61,0	*100,0*	9. 10. 11	56.5	*100,0*	9. 10. 11	59,5	*100,0*	9. 1
	c)	75,0	*100,0*	16. 2. 12	69,0	*100,0*	16. 2. 12	69,5	*100,0*	16. 2. 12	61,0	*100,0*	16.
	d)	82,0	*100,0*	1. 10. 12	76,0	*100,0*	1. 10. 12	80,0	*100,0*	3. 9. 12	66,0	*100,0*	1. 1
	e)	—	—	—	86,0	*100,0*	3. 7. 13	—	—	—	—	—	
2. Höchste Rückenhöhe	a)	·	·	17. 5. 11	·	·	17. 5. 11	·	·	17. 5. 11	·	·	17.
	b)	·	·	9. 10. 11	·	·	9. 10. 11	·	·	9. 10. 11	·	·	9. 1
	c)	·	·	16. 2. 12	·	·	16. 2. 12	·	·	16. 2. 12	·	·	16.
	d)	97,0	*118,3*	1. 10. 12	85,0	*111,8*	1. 10. 12	85,0	*106,3*	3. 9. 12	76,5	*115,9*	1. 1
	e)	—	—	—	97,0	*112,8*	3. 7. 13	—	—	—	—	—	
3. Kruppenhöhe	a)	71,0	*113,6*	17. 5. 11	54,5	*123,9*	17. 5. 11	54,5	*125,3*	17. 5. 11	47,5	*125,0*	17.
	b)	86,5	*110,2*	9. 10. 11	73,0	*119,7*	9. 10. 11	68,5	*121,2*	9. 10. 11	66,0	*110,9*	9. 1
	c)	86,0	*114,7*	16. 2. 12	81,0	*117,4*	16. 2. 12	78,0	*112.2*	16. 2. 12	69,0	*113,1*	16.
	d)	94,5	*115,2*	1. 10. 12	83,0	*109,2*	1. 10. 12	82,0	*102,5*	3. 9. 12	74,5	*112,9*	1. 1
	e)	—	—	—	95,0	*110,5*	3. 7. 13	—	—	—	—	—	
4. Höhe der Schwanzwurzel	a)	·	·	17. 5. 11	·	·	17. 5. 11	·	·	17. 5. 11	·	·	17.
	b)	·	·	9. 10. 11	·	·	9. 10. 11	·	·	9. 10. 11	·	·	9. 1
	c)	·	·	16. 2. 12	·	·	16. 2. 12	·	·	16. 2. 12	·	·	16.
	d)	66,5	*81,1*	1. 10. 12	71,0	*93,4*	1. 10. 12	66,0	*82,5*	3. 9. 12	58,0	*87,9*	1. 1
	e)	—	—	—	77,0	*89,5*	3. 7. 13	—	—	—	—	—	
5. Beinlänge	a)	31,5	*50,4*	17. 5. 11	21,0	*47,7*	17. 5. 11	20,5	*47,1*	17. 5. 11	15,0	*39,5*	17.
	b)	39,5	*50,3*	9. 10. 11	37,0	*60,7*	9. 10. 11	29,0	*51,3*	9. 10. 11	23,5	*39,5*	9. 1
	c)	35,0	*46,7*	16. 2. 12	35,0	*50,7*	16. 2. 12	32,5	*46,8*	16. 2. 12	20,5	*22,6*	16.
	d)	36,0	*43,9*	1. 10. 12	33,0	*43,4*	1. 10. 12	34,0	*42,5*	3. 9. 12	25,0	*37,9*	1. 1
	e)	—	—	—	37,0	*43,0*	3. 7. 13	—	—	—	—	—	
6. Brusttiefe	a)	31,0	*49,6*	17. 5. 11	23,0	*52,3*	17. 5. 11	23.0	*52,9*	17. 5. 11	23,0	*60,5*	17.
	b)	39,0	*49,7*	9. 10. 11	22,5	*36,9*	9. 10. 11	27,0	*47,8*	9. 10. 11	36,0	*60,5*	9. 1
	c)	40,0	*53,3*	16. 2. 12	34,0	*49,3*	16. 2. 12	37,0	*53,2*	16. 2. 12	40,5	*66,4*	16.
	d)	46,0	*56,1*	1. 10. 12	43,0	*56,6*	1. 10. 12	46,0	*57,5*	3. 9. 12	41,0	*62,1*	1. 1
	e)	—	—	—	49,0	*57,0*	3. 7. 13	—	—	—	—	—	
7. Brustumfang	a)	·	·	17. 5. 11	·	·	17. 5. 11	·	·	17. 5. 11	·	·	17.
	b)	·	·	9. 10. 11	·	·	9. 10. 11	·	·	9. 10. 11	·	·	9. 1
	c)	·	·	16. 2. 12	·	·	16. 2. 12	·	·	16. 2. 12	·	·	16.
	d)	142,0	*173,2*	1. 10. 12	130,0	*171,1*	1. 10. 12	139,0	*173,8*	3. 9. 12	136,0	*206,1*	1. 1
	e)	—	—	—	141,0	*164,0*	3. 7. 13	—	—	—	—	—	
8. Grösster Bauchumfang	a)	·	·	17. 5. 11	·	·	17. 5. 11	·	·	17. 5. 11	·	·	17.
	b)	·	·	9. 10. 11	·	·	9. 10. 11	·	·	9. 10. 11	·	·	9. 1
	c)	·	·	16. 2. 12	·	·	16. 2. 12	·	·	16. 2. 12	·	·	16.
	d)	165,0	*201,1*	1. 10. 12	135,0	*177,6*	1. 10. 12	165,0	*206,3*	3. 9. 12	147,0	*222,7*	1. 1
	e)	—	—	—	165,0	*191,9*	3. 7. 13	—	—	—	—	—	
9. Brustbreite	a)	24,0	*38,4*	17. 5. 11	16,5	*37,5*	17. 5. 11	17,0	*39,1*	17. 5. 11	20,0	*52,6*	17.
	b)	32,0	*40,8*	9. 10. 11	21,0	*34.4*	9. 10. 11	20.5	*36,3*	9. 10. 11	31,0	*52,1*	9. 1
	c)	34,0	*45,3*	16. 2. 12	27,0	*39,1*	16. 2. 12	26,0	*37,4*	16. 2. 12	37,5	*61,5*	16.
	d)	36.5	*44,5*	1. 10. 12	38,0	*50,0*	1. 10. 12	40,0	*50,0*	3. 9. 12	42,0	*63,6*	1. 1
	e)	—	—	—	35,0	*40,7*	3. 7. 13	—	—	—	—	—	

[1]) Nr. 103 ♂ wurde überernährt, Nr. 100 ♂ und 104 ♀ wurden unterernährt auf-
112 ♀ wurden unterernährt aufgezogen.

Nr. 10.

Schweinen.

ire-Schweine[2])

b. 9. 12. 1910

Nr. 106 ♂			Nr. 107 ♂			Nr. 105 ♂			Nr. 108 ♀			Nr. 112 ♀		
cm	In % der Widerristhöhe	gemessen am	cm	In % der Widerristhöhe	gemessen am	cm	In % der Widerristhöhe	gemessen am	cm	In % der Widerristhöhe	gemessen am	cm	In % der Widerristhöhe	gemessen am
37,5	*100,0*	17. 5. 11	45,0	*100,0*	17. 5. 11	29,5	*100,0*	17. 5. 11	35,5	*100,0*	17. 5. 11	32,0	*100,0*	17. 5. 11
58,0	*100,0*	9. 10. 11	65,5	*100,0*	9. 10. 11	39,5	*100,0*	9.10. 11	50,0	*100,0*	9. 10. 11	40,5	*100,0*	9. 10. 11
66,0	*100,0*	16. 2. 12	—	—	—	53,0	*100,0*	16. 2. 12	56,0	*100,0*	16. 2. 12	54,5	*100,0*	16. 2. 12
68,0	*100,0*	1. 10. 12	—	—	—	67,0	*100,0*	1. 10. 12	61,0	*100,0*	9. 10. 12	57,0	*100,0*	1. 10. 12
—	—	—	—	—	—	—	—	—	72,0	*100,0*	22. 7. 13	66,0	*100,0*	22. 7. 13
.	.	17. 5. 11	.	.	17. 5. 11	.	.	17. 5. 11	.	.	17. 5. 11	.	.	17. 5. 11
.	.	9. 10. 11	.	.	9. 10. 11	.	.	9. 10. 11	.	.	9. 10. 11	.	.	9. 10. 11
.	.	16. 2. 12	.	.	—	.	.	16. 2. 12	.	.	16. 2. 12	.	.	16. 2. 12
76,0	*111,8*	1. 10. 12	—	—	—	76,5	*114,2*	1. 10. 12	74,0	*121,3*	9. 10. 12	66,0	*115,8*	1. 10. 12
—	—	—	—	—	—	—	—	—	78,0	*108,3*	22. 7. 13	72,0	*109,1*	22. 7. 13
44,5	*118,7*	17. 5. 11	53,0	*117,8*	17. 5. 11	34,0	*115,3*	17. 5. 11	44,0	*123,9*	17. 5. 11	41,0	*128,1*	17. 5. 11
68,0	*117,2*	9. 10. 11	69,5	*106,1*	9. 10. 11	45,5	*115,2*	9. 10. 11	59,0	*118,0*	9. 10. 11	50,5	*124,7*	9. 10. 11
70,0	*106,1*	16. 2. 12	—	—	—	57,5	*108,5*	16. 2. 12	63,0	*112,5*	16. 2. 12	62,0	*113,8*	16. 2. 12
74,5	*109,6*	1. 10. 12	—	—	—	75,0	*111,9*	1. 10. 12	73,0	*119,7*	9. 10. 12	64,5	*113,2*	1. 10. 12
—	—	—	—	—	—	—	—	—	78,0	*108,3*	22. 7. 13	70,0	*106,1*	22. 7. 13
.	.	17. 5. 11	.	.	17. 5. 11	.	.	17. 5. 11	.	.	17. 5. 11	.	.	17. 5. 11
.	.	9. 10. 11	.	.	9. 10. 11	.	.	9. 10. 11	.	.	9. 10. 11	.	.	9. 10. 11
.	.	16. 2. 12	.	.	—	.	.	16. 2. 12	.	.	16. 2. 12	.	.	16. 2. 12
77,5	*84,6*	1. 10. 12	—	—	—	60,0	*89,6*	1. 10. 12	56,0	*91,8*	9. 10. 12	53,0	*93,0*	1. 10. 12
—	—	—	—	—	—	—	—	—	58,0	*80,5*	22. 7. 13	57,0	*86,4*	22. 7. 13
44,5	*38,7*	17. 5. 11	2,00	*44,4*	17. 5. 11	11,5	*39,0*	17. 5. 11	14,5	*40,8*	17. 5. 11	12,5	*39,1*	17. 5. 11
24,0	*41,4*	9. 10. 11	27,0	*41,2*	9. 10. 11	20,5	*51,9*	9. 10. 11	25,0	*50,0*	9. 10. 11	18,0	*44,4*	9. 10. 11
28,0	*42,4*	16. 2. 12	—	—	—	25,5	*48,1*	16. 2. 12	22,0	*39,3*	16. 2. 12	21,0	*38,5*	16. 2. 12
22,0	*32,4*	1. 10. 12	—	—	—	25,0	*37,3*	1. 10. 12	28,0	*45,9*	9. 10. 12	23,0	*30,4*	1. 10. 12
—	—	—	—	—	—	—	—	—	24,0	*33,3*	22. 7. 13	24,0	*36,4*	22. 7. 13
23,0	*61,3*	17. 5. 11	25,0	*55,6*	17. 5. 11	18,0	*61,0*	17. 5. 11	21,0	*59,2*	17. 5. 11	19,5	*60,9*	17. 5. 11
34,0	*58,6*	9. 10. 11	38,0	*58,8*	9. 10. 11	19,0	*48,1*	9. 10. 11	25,0	*50,0*	9. 10. 11	22,5	*55,6*	9. 10. 11
38,0	*57,6*	16. 2. 12	—	—	—	27,5	*51,9*	16. 2. 12	34,0	*60,7*	16. 2. 12	33,5	*61,5*	16. 2. 12
46,0	*67,6*	1. 10. 12	—	—	—	42,0	*62,7*	1. 10. 12	43,0	*70,5*	9. 10. 12	34,0	*59,6*	1. 10. 12
—	—	—	—	—	—	—	—	—	48,0	*66,7*	22. 7. 13	42,0	*63,6*	22. 7. 13
.	.	17. 5. 11	.	.	17. 5. 11	.	.	17. 5. 11	.	.	17. 5. 11	.	.	17. 5. 11
.	.	9. 10. 11	.	.	9. 10. 11	.	.	9. 10. 11	.	.	9. 10. 11	.	.	9. 10. 11
.	.	16. 2. 12	.	.	—	.	.	16. 2. 12	.	.	16. 2. 12	.	.	16. 2. 12
42,0	*208,8*	1. 10. 12	—	—	—	135,0	*201,5*	1. 10. 12	129,0	*211,5*	9. 10. 12	108,0	*189,5*	1. 10. 12
—	—	—	—	—	—	—	—	—	148,0	*205,6*	22. 7. 13	137,0	*207,6*	22. 7. 13
.	.	17. 5. 11	.	.	17. 5. 11	.	.	17. 5. 11	.	.	17. 5. 11	.	.	17. 5. 11
.	.	9. 10. 11	.	.	9. 10. 11	.	.	9. 10. 11	.	.	9. 10. 11	.	.	9. 10. 11
.	.	16. 2. 12	.	.	—	.	.	16. 2. 12	.	.	16. 2. 12	.	.	16. 2. 12
83,0	*225,0*	1. 10. 12	—	—	—	143,0	*213,4*	1. 10. 12	136,0	*223,0*	9. 10. 12	121,0	*212,3*	1. 10. 12
—	—	—	—	—	—	—	—	—	156,0	*216,7*	22. 7. 13	158,0	*239,4*	22. 7. 13
49,0	*50,7*	17. 5. 11	23,0	*51,1*	17. 5. 11	14,0	*47,5*	17. 5. 11	17,0	*47.9*	17. 5. 11	15,5	*48,4*	17. 5. 11
54,0	*58,6*	9. 10. 11	35,0	*53,4*	9. 10. 11	17,0	*43,0*	9. 10. 11	21,0	*42,0*	9. 10. 11	20,0	*49,4*	9. 10. 11
57,0	*56,1*	16. 2. 12	—	—	—	24,0	*45,0*	16. 2. 12	28,0	*50,0*	16. 2. 12	29,0	*53,2*	16. 2. 12
62,0	*61,8*	1. 10. 12	—	—	—	43,0	*64,2*	1. 10. 12	38,0	*62,3*	9. 10. 12	31,0	*54,4*	1. 10. 12
—	—	—	—	—	—	—	—	—	45,0	*62,5*	22. 7. 13	40,0	*60,6*	22. 7. 13

gezogen. — [2]) Nr. 106 ♂, 107 ♂ und 109 ♀ wurden überernährt, Nr. 105 ♂, 108 ♀ und

Noch Tabelle 10.

Maße		Hannov.-Braunschw. Landschweine geb. 22. 11. 1910									Be		
		Nr. 103 ♂			Nr. 100 ♂			Nr. 104 ♀			Nr. 109 ♀		
		cm	In % der Widerristhöhe	gemessen am	cm	In % der Widerristhöhe	gemessen am	cm	In % der Widerristhöhe	gemessen am	cm	In % der Widerristhöhe	ge mess am
10. Beckenbreite	a)	22,5	*36,0*	17. 5. 11	16,5	*37,5*	17. 5. 11	17,5	*40,2*	17. 5. 11	19,0	*50,0*	17. 5
	b)	26,0	*33,1*	9. 10. 11	20,0	*32,8*	9. 10. 11	20,0	*35,4*	9. 10. 11	27,0	*45,4*	9. 10
	c)	26,5	*35,3*	16. 2. 12	23,0	*33,3*	16. 2. 12	25,0	*36,0*	16. 2. 12	32,5	*53,3*	16. 2.
	d)	31,0	*37,8*	1. 10. 12	29,0	*38,2*	1. 10. 12	32,0	*40,0*	3. 9. 12	33,0	*50,0*	1. 10.
	e)	—	—	—	31,0	*36,0*	3. 7. 13	—	—	—	—	—	—
11. Rumpflänge	a)	110,0	*176,0*	17 5. 11	85,0	*193,2*	17. 5. 11	88,0	*202,3*	17. 5. 11	73,0	*192,1*	17. 5.
	b)	130,0	*165,6*	9. 10. 11	109,0	*178,7*	9. 10. 11	107,0	*189,4*	9. 10. 11	118,0	*198,3*	9. 10.
	c)	141,0	*188,0*	16. 2. 12	119,0	*172,5*	16. 2. 12	118,0	*169,8*	16. 2. 12	126,0	*206,5*	16. 2.
	d)	166,0	*202,4*	1. 10. 12	155,0	*203,9*	1. 10. 12	146,0	*182,5*	3. 9. 12	148,0	*224,2*	1. 10.
	e)	—	—	—	166,0	*193,0*	3. 7. 13	—	—	—	—	—	—
12. Kopflänge			**277,3** [1]			**277,8**			**277,8**			**215,0**	
	a)	30,5	*48,8*	17. 5. 11	25,0	*56,8*	17. 5. 11	25,0	*57,5*	17. 5. 11	21,5	*56,6*	17. 5.
			269,2			**300,0**			**304,8**			**196,2**	
	b)	35,0	*44,6*	9. 10. 11	33,0	*54,1*	9. 10. 11	32,0	*56,6*	9. 10. 11	25,5	*42,9*	9. 10.
			266,7			**283,3**			**275,0**			**164,3**	
	c)	36,0	*48,0*	16. 2. 12	34,0	*49,2*	16. 2. 12	33,0	*47,5*	16. 2. 12	23,0	*37,7*	16. 2.
			275,9			**288,9**			**284,6**			**167,7**	
	d)	40,0	*48,8*	1. 10. 12	39,0	*51,3*	1. 10. 12	37,0	*46,3*	3. 9. 12	26,0	*39,4*	1. 10.
			—			**307,1**			—			—	
	e)	—	—	—	43,0	*50,0*	3. 7. 13	—	—	—	—	—	—
13. Kopfbreite	a)	11,0	*17,6*	17. 5. 12	9,0	*20,5*	17. 5. 11	9,0	*20,7*	17. 5. 11	10,0	*26,3*	17. 5.
	b)	13,0	*16,6*	9. 10. 11	11,0	*18,0*	9. 10. 11	10,5	*18,6*	9. 10. 11	13,0	*21,8*	9. 10.
	c)	13,5	*18,0*	16. 2. 12	12,0	*17,4*	16. 2. 12	12,0	*17,3*	16. 2. 12	14,0	*23,0*	16. 2.
	d)	14,5	*17,7*	1. 10. 12	13,5	*17,8*	1. 10. 12	13,0	*17,5*	3. 9. 12	15,5	*23,5*	1. 10.
	e)	—	—	—	14,0	*16,3*	3. 7. 13	—	—	—	—	—	—

Messungen

Lfd. Nr.	Maße:	Nr. 96 ♀ Hannov. Landschw.			Nr. 99 ♀ Berkshire		
		cm	In % der Widerristhöhe	%	cm	In % der Widerristhöhe	%
1.	Gemessen am . . .	3. 9. 12			1.10.12		
2.	Widerristhöhe . . .	83	100		68	100	
3.	Höchste Rückenhöhe .	92	110,8		75	110,3	
4.	Kreuzhöhe	91	109,6		73,5	108,1	
5.	Schwanzwurzelhöhe .	66	79,5		60,5	89,0	
6.	Beinlänge	31	37,3		22	32,4	
7.	Brusttiefe	52	62,7		46	67.6	

[1]) Halbfett, d. i. Kopflänge in Prozent der Kopfbreite.

Noch Tabelle 10.

ire-Schweine
). 9. 12. 1910

	Nr. 106 ♂			Nr. 107 ♂			Nr. 105 ♂			Nr. 108 ♀			Nr. 112 ♀		
n	cm	In % der Widerristhöhe	gemessen am	cm	In % der Widerristhöhe	gemessen am	cm	In % der Widerristhöhe	gemessen am	cm	In % der Widerristhöhe	gemessen am	cm	In % der Widerristhöhe	gemessen am
3,0	*48,0*	17. 5. 11	21,5	*47,8*	17. 5. 11	13,0	*44,1*	17. 5. 11	16,5	*46,5*	17. 5. 11	14,5	*45,3*	17. 5. 11
5,0	*43,1*	9. 10. 11	29,0	*44,3*	9. 10. 11	16,5	*41,8*	9. 10. 11	20,0	*40,0*	9. 10. 11	18,0	*44,4*	9. 10. 11
3,5	*43,2*	16. 2. 12	—	—	—	23,0	*43,4*	16. 2. 12	24,0	*42,9*	16. 2. 12	27,0	*49,5*	16. 2. 12
5,0	*51,5*	1. 10. 12	—	—	—	31,0	*46,3*	1. 10. 12	32,0	*52,5*	9. 10. 12	26,0	*45,6*	1. 10. 12
–	—	—	—	—	—	—	—	—	36,0	*50,0*	22. 7. 13	32,0	*48,5*	22. 7. 13
9,0	*184.0*	17. 5. 11	85,0	*188,9*	17. 5. 11	60,0	*203,4*	17. 5. 11	75,0	*211,3*	17. 5. 11	65,0	*203,1*	17. 5. 11
0,0	*189,7*	9. 10. 11	120,0	*183,2*	9. 10. 11	78,0	*197,5*	9. 10. 11	90,0	*180,0*	9. 10. 11	85,0	*209,9*	9. 10. 11
3,0	*186,4*	16. 2. 12	—	—	—	94,0	*177,4*	16. 2. 12	104,0	*185,7*	16. 2. 12	105,0	*192,7*	16. 2. 12
4,0	*226,5*	1. 10. 12	—	—	—	141,0	*210,4*	1. 10. 12	140,0	*229,2*	9. 10. 12	123,0	*215,8*	1. 10. 12
–	—	—	—	—	—	—	—	—	152,0	*211,1*	22. 7. 13	137,0	*207,6*	22. 7. 13
	210,5			**209,5**			**231,3**			**233,3**			**229,4**	
0,0	*53,3*	17. 5. 11	22,0	*48,9*	17. 5. 11	18,5	*62,7*	17. 5 .11	21,0	*59,2*	17. 5. 11	19,5	*60,9*	17. 5. 11
	192,3			**207,1**			**235,0**			**247,6**			**250,0**	
6,0	*43,1*	9. 10. 11	29,0	*44,3*	9. 10. 11	23,5	*59,5*	9. 10. 11	26,0	*52,0*	9. 10. 11	25,0	*61,7*	9. 10. 11
	192,9			—			**290,9**			**233,3**			**225,0**	
7,0	*40,9*	16. 2. 12	—	—	—	23,0	*43,4*	16. 2. 12	28,0	*50,0*	16. 2. 12	27,0	*49,5*	16. 2. 12
	171,0			—			**227,6**			**207,1**			**214,8**	
6,5	*39,0*	1. 10. 12	—	—	—	33,0	*49,3*	1. 10. 12	29,0	*47,5*	9. 10. 12	29,0	*50,9*	1. 10. 12
	—			—			—			**213,3**			**229,6**	
–	—	—	—	—	—	—	—	—	32,0	*44,4*	22. 7. 13	31,0	*47,0*	22. 7. 13
9,5	*25,3*	17. 5. 11	10,5	*23,3*	17. 5. 11	8,0	*27,1*	17. 5. 11	9,0	*25,4*	17. 5. 11	8,5	*26,6*	17. 5. 11
3,0	*22,4*	9. 10. 11	14,0	*21,4*	9. 10. 11	10,0	*25,3*	9. 10. 11	10,5	*21,0*	9. 10. 11	10,0	*24,7*	9. 10. 11
4,0	*21,2*	16. 2. 12	—	—	—	11,0	*20,7*	16. 2. 12	12,0	*21,4*	16. 2. 12	12,0	*22,0*	16. 2. 12
2,5	*22,8*	1. 10. 12	—	—	—	14,5	*21,6*	1. 10. 12	14,0	*23,0*	9. 10. 12	13,5	*23,7*	1. 10. 12
–	—	—	—	—	—	—	—	—	15,0	*20,8*	22. 7. 13	13,5	*20,5*	22. 7. 13

an Schweinen.

Mafse:	Nr. 96 ♀ Hannov. Landschw.			Nr. 99 ♀ Berkshire			
	cm	In % der Widerristhöhe	%	cm	In % der Widerristhöhe	%	
Brustumfang	154	185,5		141	207,4		
Grösster Bauchumfang	168	202,4		147	216,2		
Brustbreite	42	50,6		34	50,0		
Beckenbreite	36	43,4		31	45,6		
Rumpflänge	155	186,7		153	225,0		
Kopflänge	38	45,8	271,4[1])	26	38,2	167,7[1])	[1]) Kopflänge in % der Kopfbreite
Kopfbreite	14	16,9	36,8[2])	15,5	22,8	59,6[2])	[2]) Kopfbreite in % der Kopflänge

Tabelle Nr. 11.

Aufzucht- und Fütterungsversuch von S. v. Nathusius mit Hannov.-Braunschw. Landschweinen und Berkshires im Haustiergarten des Landw. Instituts zu Halle a. S.

Am 5. 10. 10 wurde ein Hannov.-Braunschw. Landschwein, ♀, gekauft. Diese Zuchtsau (Nr. 96) warf am 22. 11. 10 vier ♂ (Nr. 100, 101, 102 und 103) und drei ♀ (zwei starben bald nach der Geburt und Nr. 104) Ferkel.

Futter der Muttersau von der Geburt bis zum Absetzen der Ferkel auf 1000 Pfd. Lebendgewicht berechnet:[1])

	Trocken-substanz Pfd.	Wirkl. verd. Eiweiss Pfd.	Nicht-eiweiss Pfd.	Verd. Fett Pfd.	Verd. N freie Extr.-Stoffe Pfd.	Verd. Holzfaser Pfd.
20 Pfd. Kartoffelflocken . .	17,64	0,38	0,43	0,06	15,18	0,23
10 „ Gerstenschrot . .	8,60	0,69	0,06	0,19	5,80	0,10
5 „ Erdnusskuchenmehl	4,50	1,95	0,17	0,33	1,23	—
2,5 „ Kleespreu	2,12	0,16	0,11	0,03	0,56	0,28
Im ganzen:	32,86	3,18	0,77	0,61	22,77	0,51
					+ 0,77	
Summen der verdaulichen Kohlehydrate:	25,41				+ 0,51	
					23,95	
Stickstoffverhältnis: 1 : 8,02				+ 0,61 × 2,4 =	+ 1,46	
					25,41	

Vom 5. 1. 11, dem Tag des Absetzens, bis zum 19. 1. 11, dem Tag der Trennung, erhielten die Ferkel auf 1000 Pfd. Lebendgewicht berechnet:

(Siehe die Tabelle S. 103 oben.)

Beide Gruppen erhielten vom 19. 1. bis 1. 2. 11 ausserdem pro Tag und 1000 Pfd. Lebendgewicht 100 g phosphors. Kalk und 100 g Salz.

Vom 1. 2. an erhielten die Hungertiere Nr. 100 ♂, Nr. 102 ♂ und Nr. 104 ♀ genau die Hälfte des Futters, das die Masttiere Nr. 101 ♂ und Nr. 103 ♂ erhielten. Nur die Portionen von Salz und phosphors. Kalk, d. i. je 100 g pro Tag und 1000 Pfd. Lebendgewicht blieben dieselben. Nr. 101 ♂ und Nr. 103 ♂ erhielten vom 1. 2. 11 an:

Auf 1000 Pfd.	Trocken-substanz Pfd.	Nicht-eiweiss Pfd.	Wirkl. verd. Eiweiss Pfd.	Verd. Fett Pfd.	Verd. N freie Extr.-Stoffe Pfd.	Verd. Holzfaser Pfd.
20 Pfd. Kartoffelflocken .	17,64	0,43	0,37	0,06	15,18	0,23
10 „ Gerstenschrot . .	8,59	0,06	0,62	0,17	6,16	0,24
10 „ Erdnussmehl . .	8,95	0,33	3,99	0,68	2,24	0,13
5 „ Biertrebermelasse .	4,30	0,10	0,62	0,17	2,21	0,15
2,5 „ Luzerneheu . . .	2,11	0,10	0,16	0,02	0,56	0,28
	41,60	1,02	5,77	1,09	26,36	1,03
					1,02	
					1,03	
					28,41	
1 : 5,38	Ausserdem pro Kopf 1 l Milch				2,63	
					31,04	

Derselbe Fütterungsversuch wie mit den Hannov.-Braunschw. Landschweinen wurde auch mit Berkshires unternommen.

[1]) Die Aufstellung der Futterrationen bei den Versuchen mit den Hannov.-Braunschw. Landschweinen und den Berkshires geschah durch Herrn Domänenrat R. Menzel, Administrator des Haustiergartens und des Versuchsfeldes am Landw. Institut zu Halle a. S.

Auf 1000 Pfd.[1])	Trocken-substanz Pfd.	Wirkl. verd. Protein Pfd.	Nicht-protein Pfd.	Verd. Fett Pfd.	Verd. N freie Extr.-Stoffe Pfd.	Verd. Holzfaser Pfd.
20 Pfd. Kartoffelflocken .	17,644	0,367	0,434	0,058	15,182	0,227
10 „ Gerstenschrot . .	8,590	0,622	0,057	0,169	6,164	0,245
5 „ Erdnussmehl . .	4,475	1,995	0,166	0,338	1,122	0,065
5 „ Biertrebermelasse .	4,304	0,625	0,097	0,168	2,212	0,147
	35,013	3,609	0,754	0,733	24,680	0,684
					0,754	
					0,684	
					26,118	
1 : 7,72	Ausserdem pro Kopf $^1/_2$ l Milch				1,759	
					27,877	

Vom 19. 1. 11 bis 1. 2. 11 erhielten die Tiere Nr. 100 ♂, 102 ♂ und 104 ♀ als Erhaltungsfutter:

20 Pfd. Kartoffelflocken .	17,644	0,367	0,434	0,058	15,182	0,227
2,5 „ Erdnussmehl . .	2,238	0,998	0,083	0,169	0,561	0,032
5 „ Biertrebermelasse .	4,304	0,625	0,097	0,168	2,212	0,147
2,5 „ Luzerneheu . . .	2,115	0,165	0,105	0,024	0,558	0,282
	26,301	2,155	0,719	0,419	18,513	0,688
					0,719	
					0,688	
					19,920	
1 : 9,71					1,006	
					20,926	

Die Tiere Nr. 101 ♂ und 103 ♂ als Mastfutter:

20 Pfd. Kartoffelflocken .	17,644	0,367	0,434	0,058	15,182	0,227
10 „ Gerstenschrot . .	8,590	0,622	0,057	0,169	6,164	0,245
10 „ Erdnussmehl . .	8,950	3,990	0,332	0,676	2,244	0,130
5 „ Biertrebermelasse .	4,304	0,625	0,097	0,168	2,212	0,147
2,5 „ Luzerneheu . . .	2,115	0,165	0,105	0,024	0,558	0,282
	41,603	5,769	1,025	1,095	26,360	1,031
					1,025	
					1,031	
					28,416	
1 : 5,38	Ausserdem pro Kopf 1 l Milch				2,628	
					31,044	

Am 18. 11. 10 wurde eine Berkshire-Sau gekauft. Diese Zuchtsau (Nr. 99) warf am 9. 12. 10 3 ♂ (Nr. 105, 106 und 107) und 5 ♀ (Nr. 108, 109, 110, 111 und 112) Ferkel. Die Ferkel wurden am 19. 1. 11 abgesetzt und am 1. 2. 11 in 2 Gruppen — eine Mastgruppe, bestehend aus den Tieren Nr. 106 ♂, 107 ♂, 109 ♀ und 110 ♀, und eine Hungergruppe, bestehend aus den Tieren Nr. 105 ♂, 108 ♀, 111 ♀ und 112 ♀ — getrennt.

Die Fütterung der Ferkel und der Mutter war bis zu ihrer Trennung die gleiche wie in der entsprechenden Versuchszeit bei den Hannoverschen Landschweinen.

Vom 1. 2. 11 ab erhielten weiter die Mastgruppe und Hungergruppe ebenfalls dasselbe Futter wie die Mast- bezw. Hungergruppe der Hannov.-Braunschw. Landschweine.

Über die weiteren verabreichten Futtermengen geben die folgenden Zusammenstellungen Auskunft.

[1]) Vgl. Text S. 102.

Noch Tabelle 11. **Aufzucht- und Fütterungsversuch mit Hannov.-Braunschw. Landschweinen (geb. 22. 11. 10).**
Von S. v. Nathusius.

Datum	Lebendgewicht von Schwein Nr. 100 ♂ Pfd.	101 ♂ Pfd.	102 ♂ Pfd.	103 ♂ Pfd.	104 ♀ Pfd.	Gesamtgewicht Pfd.	Zunahme pro Woche Pfd.	Verabreichte Futtermenge pro Tag: Kartoffelflocken (17,25)[1] g	Gerstenschrot (14,70) g	Erdnusskuchenmehl (15,90) g	Biertrebermelasse (11,20) g	Vollmilch (0,15) g	phosphorsaurer Kalk (24,00) g	Salz (6,00) g	Das verabreichte Futter kostet M.	1 Pfd. Lebendgew. kostet Pf.
4. Jan. 11	17,5	18,4	20,0	15,3	19,2	90,4	—	900	450	225	225	2500	9	9	—	—
11. „ „	21,5	22,8	22,0	19,0	22,6	107,9	17,5	1100	550	275	275	5000	10	10	—	—
18. „ „	27,8	29,1	28,3	25,9	28,2	139,3	31,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—

I. Mastfutter.

Datum	Lebendgewicht von Schwein Nr. 101 ♂ Pfd.	103 ♂ Pfd.	Gesamtgewicht Pfd.	Zunahme pro Woche Pfd.	Verabreichte Futtermenge pro Tag[3]: Luzerneheu (7,20)[1] g	Kartoffelflocken (17,25) g	Gerstenschrot (14,70) g	Erdnusskuchenmehl (15,90) g	Biertrebermelasse (11,20) g	Vollmilch (0,15) g	phosphorsaurer Kalk (24,00) g	Salz (6,00) g	Das verabreichte Futter kostet M.	1 Pfd. Lebendgew. kostet Pf.
19. Jan.	29,1	25,9	55,0	—	69	550	275	275	138	2 000	6	6	—	—
25. „	37,5	32,6	70,1	15,1	88	700	350	350	175	2 000	7	7	—	—
1. Febr.	46,4	39,6	86,0	15,9	108	860	430	430	215	2 000	9	9	—	—
8 „	52,4	44,6	97,0	11,0	125	1 000	500	500	250	2 000	10	10	—	—
15. „	61,5	51,6	113,1	16,0	144	1 150	575	575	288	2 000	11	11	—	—
22. „	67,6	57,1	124,7	11,6	163	1 300	650	650	325	2 000	13	13	—	—
1. März	77,2	66,0	143,2	18,5	188	1 500	750	750	375	2 000	15	15	—	—
8. „	87,6	74,6	162,2	19,0	219	1 750	875	875	438	2 000	18	18	—	—
15. „	98,0	83,6	181,6	19,4	250	2 000	1 000	1 000	500	2 000	20	20	—	—
22. „	107,8	97,2	205,0	23,4	250	2 000	1 000	1 000	500	2 000	20	20	—	—
29. „	117,0	102,0	219,0	14,0	275	2 200	1 100	1 100	550	2 000	22	22	—	—
5. April	126,0	111,0	237,0	18,0	300	2 400	1 200	1 200	600	2 000	24	24	—	—
12. „	138,0	122,0	260,0	23,0	325	2 600	1 300	1 300	650	2 000	26	26	—	—
19. „	140,0	132,0	272,0	12,0	338	2 700	1 350	1 350	675	2 000	27	27	—	—
26. „	160,0[2]	136,0	296,0	24,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Gesamtzunahme:			+ 241,0	Summe:	2 842	22 710	11 355	11 355	5 679	28 000	228	228	—	—
				Im ganzen:[3]	19 894	158 970	79 485	79 485	39 753	196 000	1596	1596	87,51	36

[1]) Die schrägen Zahlen bedeuten den Preis des betreffenden Futtermittels pro Doppelzentner, bezw. pro Liter in Mark. — [2]) Am 25. 4. 11 geschlachtet. — [3]) Da die pro Tag verabreichten Futtermengen, wie sie oben angegeben sind, jedesmal für den Zeitraum von 7 Tagen oder von einer Woche massgebend sind, so muss die Summe mit 7 multipliziert werden, um die in der ganzen Zeitperiode, d. i. hier vom 19. 1. 11 bis zum 26. 4. 11, im ganzen verabreichten Futtermengen zu erhalten.

Noch Tabelle 11.

Datum	Lebendgewicht von: Hannov. Landschw. Nr. 103 ♂ Pfd.	Lebendgewicht von: Berkshire [1]) Nr. 107 ♂ Pfd.	Gesamtgewicht Pfd.	Zunahme pro Woche Pfd.	Verabreichte Futtermenge pro Tag: Luzerneheu g	Kartoffelflocken g	Gerstenschrot g	Erdnussmehl g	Biertrebermelasse g	Vollmilch g	phosphorsaurer Kalk g	Salz g	Das verabreichte Futter kostet M	1 Pfd. Lebendgew. kostet Pf.
26. April	136	65,2	201,2	—	250	2 000	1 000	1 000	500	2 000	20	20	—	—
3. Mai	139	77,6	216,6	15,4	250	2 000	1 000	1 000	500	2 000	20	20	—	—
10. „	143	85,0	228,0	11,4	250	2 000	1 000	1 000	500	2 000	20	20	—	—
17. „	155	94,0	249,0	21,0	300	2 400	1 200	1 200	600	2 000	24	24	—	—
24. „	150	101,5	251,5	2,5	300	2 400	1 200	1 200	600	2 000	24	24	—	—
31. „	154	107,0	261,0	9,5	300	2 400	1 200	1 200	600	2 000	24	24	—	—
6. Juni	—	—	—	—	300	2 400	1 200	1 200	600	2 000	24	24	—	—
14. „	175	128,0	303,0	42,0	300	2 400	1 200	1 200	600	2 000	24	24	—	—
21. „	186	142,0	328,0	25,0	375	3 000	1 500	1 500	750	2 000	30	30	—	—
28. „	192	151,0	343,0	15,0	375	3 000	1 500	1 500	750	2 000	30	30	—	—
5. Juli	208	164,0	372,0	29,0	375	3 000 Homko	1 500	1 500	750	2 000	30	30	—	—
12. „	214	173,0	387,0	15,0	375	3 000	1 500	1 500	750	2 000	30	30	—	—
19. „	216	175,0	391,0	4,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Gesamtzunahme:		+ 189,8	Summe:	7 500	30 000	15 000	15 000	7 500	24 000	300	300	—	—
				im ganzen:	52 500	210 000	105 000	105 000	52 500	168 000	2100	2100	103,80	55
						Homko (*14,00*)								
19. Juli	216	175	391	—	375	3 000	1 500	1 500	750	2 000	30	30	—	—
26. „	214	184	398	7	375	3 000	1 500	1 500	750	2 000	30	30	—	—
2. August	220	204	424	26	375	3 000	1 500	1 500	750	2 000	30	30	—	—
9. „	230	194	424	—	375	3 000	1 500	1 500	750	2 000	30	30	—	—
16. „	230	204	434	10	375	3 000	1 500	1 500	750	2 000	30	30	—	—
23. „	232	219	451	17	375	3 000	1 500	1 500	750	2 000	30	30	—	—
30. „	234	224	458	7	375	3 000	1 500	1 500	750	2 000	30	30	—	—
6. September	240	234	474	16	375	3 000	1 500	1 500	750	2 000	30	30	—	—
13. „	241	242	483	9	375	3 000	1 500	1 500	750	2 000	30	30	—	—
20. „	245	250	495	12	375	3 000	1 500	1 500	750	2 000	30	30	—	—
27. „	249	255	504	9	375	3 000	1 500	1 500	750	2 000	30	30	—	—
4. Oktober	250	263	513	9	375	3 000	1 500	1 500	750	2 000	30	30	—	—
11. „	259	263	522	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Gesamtzunahme:		+ 131	Summe:	4 500	36 000	18 000	18 000	9 000	24 000	360	360	—	—
				im ganzen:	31 500	252 000	126 000	126 000	63 000	168 000	2520	2520	77,36	59

[1]) Vom 26. 4. 11 an wurde aus Hannov. Landschw. Nr. 103 ♂ und Berkshire Nr. 107 ♂ eine Mastgruppe gebildet.

Noch Tabelle 11. — II. Erhaltungsfutter.

Datum	Lebendgewicht von Schwein Nr. 100 ♂ Pfd.	102 ♂ Pfd.	104 ♀ Pfd.	Gesamtgewicht Pfd.	Zunahme pro Woche Pfd.	Verabreichte Futtermenge pro Tag: Kartoffelflocken (*17,25*) g	Erdnussmehl (*15,90*) g	Biertrebermelasse (*11,20*) g	Luzerneheu (*7,20*) g	phosphorsaurer Kalk (*24,00*) g	Salz (*6,00*) g	Vollmilch (*0,15*) g	Das verabreichte Futter kostet M.	1 Pfd. Lebendgew. kostet Pf.
18. Jan.	27,8	28,3	28,2	84,3	—	850	106	212	111	8,5	8,5	—	—	—
25. „	26,6	27,8	27,2	81,6	— 2,7	850	106	212	111	8,5	8,5	—	—	—

Datum	Lebendgewicht von Schwein Nr. 100 ♂ Pfd.	102 ♂ Pfd.	104 ♀ Pfd.	Gesamtgewicht Pfd.	Zunahme pro Woche Pfd.	Verabreichte Futtermenge pro Tag:[1] Kartoffelflocken (*17,25*) g	Gerstenschrot (*14,70*) g	Erdnussmehl (*15,90*) g	Biertrebermelasse (*11,20*) g	Luzerneheu (*7,20*) g	phosphorsaurer Kalk (*24,00*) g	Salz (*6,00*) g	Vollmilch (*0,15*) g	Das verabreichte Futter kostet M.	1 Pfd. Lebendgew. kostet Pf.
1. Febr.	28,7	29,0	30,0	87,7	6,1	439	219	219	110	55	9	9	1500	—	—
8. „	28,5	29,0	31,8	89,3	1,6	439	219	219	110	55	9	9	1500	—	—
15. „	29,3	29,7	33,8	92,8	3,5	439	219	219	110	55	9	9	1500	—	—
22. „	29,2	30,2	35,5	94,9	2,1	500	250	250	125	63	10	10	1500	—	—
1. März	31,2	31,2	38,0	100,4	5,5	500	250	250	125	63	10	10	1500	—	—
8. „	33,0	32,6	40,2	105,8	5,4	500	250	250	125	63	10	10	1500	—	—
15. „	33,9	34,4	42,6	110,9	5,1	550	275	275	138	69	11	11	1500	—	—
22. „	35,2	35,0	45,2	115,4	4,5	550	275	275	138	69	11	11	1500	—	—
29. „	37,8	37,0	47,0	121,8	6,4	550	275	275	138	69	11	11	1500	—	—
5. April	37,0	37,0	46,4	120,4	— 1,4	600	300	300	150	75	12	12	1500	—	—
12. „	39,5	39,0	48,0	126,5	6,1	600	300	300	150	75	12	12	1500	—	—
19. „	42,5	43,0	50,0	135,5	9,0	600	300	300	150	75	12	12	1500	—	—
26. „	45,5	45,0	52,5	143,0	8,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Gesamtzunahme:				+ 55,3	Summe:	6 267	3 132	3 132	1 569	786	126	126	18 000	—	—
					Im ganzen:	43 869	21 924	21 924	10 983	5 502	882	882	126 000	35,05	63,4

[1]) Vgl. Anm. 3 auf S. 104.

Datum	Lebendgewicht von Schwein Nr. 100 ♂ Pfd.	Lebendgewicht von Schwein Nr. 104 ♀ Pfd.	Gesamtgewicht Pfd.	Zunahme pro Woche Pfd.	Verabreichte Futtermenge pro Tag: Kartoffelflocken (*17,25*) g	Gerstenschrot (*14,70*) g	Erdnusskuchenmehl (*15,90*) g	Biertrebermelasse (*11,20*) g	Luzerneheu (*7,20*) g	phosphorsaurer Kalk (*24,00*) g	Salz (*6*) g	Vollmilch (*0,15*) g	Das verabreichte Futter kostet M.	1 Pfd. Lebendgew. kostet Pf.
26. April	45,5	52,5	98,0	—	500	250	250	125	63	10	10	1 000	—	—
3. Mai	48,2	53,6	101,8	3,8	500	250	250	125	63	10	10	1 000	—	—
10. „	50,8	57,0	107,8	6,0	500	250	250	125	63	10	10	1 000	—	—
17. „	53,0	58,5	111,5	3,7	550	275	275	138	69	11	11	1 000	—	—
24. „	55,5	59,8	115,3	3,8	550	275	275	138	69	11	11	1 000	—	—
31. „	58,0	64,4	122,4	7,1	550	275	275	138	69	11	11	1 000	—	—
7. Juni	—	—	—	—	550	275	275	138	69	11	11	1 000	—	—
14. „	66,0	70,0	136,0	13,6	550	275	275	138	69	11	11	1 000	—	—
21. „	67,0	72,0	139,0	3,0	650	325	325	162	81	15	15	1 000	—	—
28. „	74,0	80,0	154,0	15,0	650	325	325	162	81	15	15	1 000	—	—
5. Juli	77,0	82,0	159,0	5,0	650	325	325	162	81	15	15	1 000	—	—
12. „	81,0	85,0	166,0	7,0	650	325	325	162	81	15	15	1 000	—	—
19. „	86,0	86,0	172,0	6,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Gesamtzunahme:		+ 74,0	Summe:	6 850	3 425	3 425	1 713	858	145	145	12 000	—	—
				Im ganzen:	47 950	23 975	23 975	11 991	6006	1015	1015	84 000	30,27	41
					Homko (*14,00*)									
19. Juli	86,0	86,0	172,0	—	650	325	325	162	81	15	15	1 000	—	—
26. „	89,0	89,0	178,0	6,0	650	325	325	162	81	15	15	1 000	—	—
2. Aug.	90,0	88,0	178,0	—	650	325	325	162	81	15	15	1 000	—	—
9. „	94,0	92,0	186,0	8,0	650	325	325	162	81	15	15	1 000	—	—
16. „	96,0	95,0	191,0	5,0	650	325	325	162	81	15	15	1 000	—	—
23. „	100,0	97,0	197,0	6,0	650	325	325	162	81	15	15	1 000	—	—
30. „	103,0	100,0	203,0	6,0	650	325	325	162	81	15	15	1 000	—	—
6. Sept.	104,0	100,0	204,0	1,0	650	325	325	162	81	15	15	1 000	—	—
13. „	107,0	105,0	213,0	9,0	650	325	325	162	81	15	15	1 000	—	—
20. „	111,0	108,0	219,0	6,0	650	325	325	162	81	15	15	1 000	—	—
27. „	111,0	109,0	220,0	1,0	650	325	325	162	81	15	15	1 000	—	—
4. Okt.	111,0	110,0	221,0	1,0	650	325	325	162	81	15	15	1 000	—	—
11. „	110,0	112,0	222,0	1,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Gesamtzunahme:		+ 50,0	Summe:	7 800	3 900	3 900	1 944	972	105	105	12 000	—	—
				Im ganzen:	54 600	27 300	27 300	13 608	6804	735	735	84 000	30,82	62

Noch Tabelle 11. **Aufzucht- und Fütterungsversuch mit Berkshires (geb. 9. 12. 10).**

Von S. v. Nathusius.

Datum	Lebendgewicht von Schwein Nr.								Gesamtgewicht	Zunahme pro Woche	Verabreichte Futtermenge pro Tag:							Das verabreichte Futter kostet	1 Pfd. Lebendgew. kostet
	105 ♂	106 ♂	107 ♂	108 ♀	109 ♀	110 ♀	111 ♀	112 ♀			Kartoffelflocken (17,25)	Gerstenschrot (14,70)	Erdnusskuchenmehl (15,90)	Biertrebermelasse (11,20)	phosphorsaurer Kalk (24,00)	Salz (6,00)	Vollmilch (0,15)		
	Pfd.	Pfd.	Pfd.	Pfd.	Pfd.	Pfd.	Pfd.	Pfd.	Pfd.	Pfd.	g	g	g	g	g	g	g	M.	Pf.
19. Jan.	12,8	9,5	11,7	16,8	16,0	11,6	13,0	8,0	99,4	—	1000	500	250	250	10	10	4000	—	—
25. „	13,8	10,1	11,4	19,6	16,2	13,8	12,2	9,0	106,1	6,7	1000	500	250	250	10	10	4000	—	—
1. Febr.	14,2	12,0	13,0	23,4	18,2	15,3	12,4	10,6	119,1	13,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—

I. Mastfutter.

Datum	Lebendgewicht von Schwein Nr.				Gesamtgewicht	Zunahme pro Woche	Verabreichte Futtermenge pro Tag:[1])								Das verabreichte Futter kostet	1 Pfd. Lebendgew. kostet
	106 ♂	109 ♀	109 ♀	110 ♀			Kartoffelflocken	Gerstenschrot	Erdnusskuchenmehl	Biertrebermelasse	Luzerneheu (7,20)	phosphorsaurer Kalk	Salz	Vollmilch		
	Pfd.	Pfd.	Pfd.	Pfd.	Pfd.	Pfd.	g	g	g	g	g	g	g	g	M.	Pf.
1. Febr.	12,0	13,0	18,2	15,3	58,5	7,0	585	293	293	146	73	6	6	4 000	—	—
8. „	13,4	15,6	21,2	18,1	68,3	9,8	700	350	350	175	88	7	7	4 000	—	—
15. „	15,5	17,9	23,5	19,8	76,7	8,4	800	400	400	200	100	8	8	4 000	—	—
22. „	17,1	19,2	25,0	22,6	83,9	7,2	850	425	425	213	107	9	9	4 000	—	—
1. März	20,0	23,2	28,4	26,4	97,8	13,9	1 000	500	500	250	125	10	10	4 000	—	—
8. „	23,1	26,0	31,8	30,2	111,1	13,3	1 250	625	625	313	156	13	13	4 000	—	—
15. „	26,6	30,4	36,2	35,1	128,3	17,2	1 500	750	750	375	188	15	15	4 000	—	—
22. „	32,0	35,6	39,2	43,0	149,8	21,5	1 500	750	750	375	188	15	15	4 000	—	—
29. „	35,6	40,4	43,0	47,5	166,5	16,7	1 700	850	850	425	213	17	17	4 000	—	—
5. April	39,6	45,5	41,5	55,2	181,8	15,3	1 800	900	900	450	225	18	18	4 000	—	—
12. „	41,5	51,0	45,0	60,0	197,5	15,7	2 000	1 000	1 000	500	250	20	20	4 000	—	—
19. „	47,0	59,0	49,0	69,5	224,5	27,0	2 200	1 100	1 100	550	275	22	22	4 000	—	—
26. „	45,0	65,2	54,5	80,8	245,5	21,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Gesamtzunahme:					+187,0	Summe:	15 885	7 943	7 943	3 972	1 988	160	160	48 000	—	—
						Im ganzen:	111 195	55 601	55 601	27 804	13 916	1120	1120	336 000	90,92	49

[1]) Vgl. Anm. 3 auf S. 104.

Noch Tabelle 11.

Datum	Lebendgewicht von Schwein Nr. 106 ♂ Pfd.	109 ♀ Pfd.	110 ♀ Pfd.	Gesamtgewicht Pfd.	Zunahme pro Woche Pfd.	Verabreichte Futtermenge pro Tag: Kartoffelflocken g	Gerstenschrot g	Erdnusskuchenmehl g	Biertrebermelasse g	Luzerneheu (7,20) g	phosphorsaurer Kalk g	Salz g	Vollmilch g	Das verabreichte Futter kostet M.	1 Pfd. Lebendgew. kostet Pf.
26. April	45,0	54,5	80,8	180,3	—	1 800	900	900	450	225	18	18	3 000	—	—
3. Mai	51,0	57,8	90,0	198,8	18,5	1 800	900	900	450	225	18	18	3 000	—	—
10. „	52,0	62,0	96,0	210,0	11,2	1 800	900	900	450	225	18	18	3 000	—	—
17. „	55,5	62,0	110,5	228,0	18,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18. Mai	55,5	62,0	—	117,5	—	1 200	600	600	300	150	12	12	2 000	—	—
24. „	60,0	65,5	—	125,5	8,0	1 200	600	600	300	150	12	12	2 000	—	—
31. „	68,5	73,0	—	141,5	16,0	1 200	600	600	300	150	12	12	2 000	—	—
7. Juni	—	—	—	—	—	1 200	600	600	300	150	12	12	2 000	—	—
14. „	83,0	81,0	—	164,0	22,5	1 200	600	600	300	150	12	12	2 000	—	—
21. „	93,0	89,0	—	182,0	18,0	1 800	900	900	450	225	18	18	2 000	—	—
28. „	101,0	96,0	—	197,0	15,0	1 800	900	900	450	225	18	18	2 000	—	—
5. Juli	113,0	105,0	—	218,0	21,0	1 800	900	900	450	225	18	18	2 000	—	—
12. „	128,0	112,0	—	214,0	22,0	1 800	900	900	450	225	18	18	2 000	—	—
19. „	130,0	116,0	—	246,0	6,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Gesamtzunahme:			+ 128,5	Summe:	13 200	6 600	6 600	3 300	1 650	132	132	18 000	—	—
					Im ganzen:	92 400	46 200	46 200	23 100	11 550	924	924	126 000	52,68	41

Noch Tabelle 11.

Datum	Lebendgewicht von Schwein Nr. 106 ♂ Pfd.	Lebendgewicht von Schwein Nr. 109 ♀ Pfd.	Gesamtgewicht Pfd.	Zunahme pro Woche Pfd.	Verabreichte Futtermenge pro Tag:[1]) Homko (*14,00*) g	Gerstenschrot (*14,70*) g	Erdnusskuchenmehl (*15,90*) g	Biertrebermelasse (*11,20*) g	Luzerneheu (*7,20*) g	phosphorsaurer Kalk (*24,00*) g	Salz (*6,00*) g	Vollmilch (*0,15*) g	Das verabreichte Futter kostet M.	1 Pfd. Lebendgew. kostet Pf.
19. Juli	130	116	246	—	1 800	900	900	450	225	18	18	2 000	—	—
26. „	142	122	264	18	1 800	900	900	450	225	18	18	2 000	—	—
2. Aug.	148	126	274	10	1 800	900	900	450	225	18	18	2 000	—	—
9. „	160	134	294	20	2 900	1 450	1 450	725	362	29	29	2 000	—	—
16. „	169	143	312	18	2 900	1 450	1 450	725	362	29	29	2 000	—	—
23. „	177	151	328	16	2 900	1 450	1 450	725	362	29	29	2 000	—	—
30. „	190	156	346	18	2 900	1 450	1 450	725	362	29	29	2 000	—	—
6. Sept.	196	168	364	18	2 900	1 450	1 450	725	362	29	29	2 000	—	—
13. „	205	172	377	13	2 900	1 450	1 450	725	362	29	29	2 000	—	—
20. „	209	178	387	10	2 900	1 450	1 450	725	362	29	29	2 000	—	—
27. „	212	184	396	9	2 900	1 450	1 450	725	362	29	29	2 000	—	—
4. Okt.	206	198	404	8	2 900	1 450	1 450	725	362	29	29	2 000	—	—
11. „	214	211	425	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Gesamtzunahme:			+ 179	Summe:	31 500	15 750	15 750	7 875	3 933	315	315	24 000	—	—
				Im ganzen:	220 500	110 250	110 250	55 125	27 531	2 205	2 205	168 000	70,84	40

[1]) Vgl. Anm. 3 auf S. 104.

Datum	Lebendgewicht von Schwein Nr. 105 ♂ Pfd.	108 ♀ Pfd.	111 ♀ Pfd.	112 ♀ Pfd.	Gesamtgewicht Pfd.	Zunahme pro Woche Pfd.	Verabreichte Futtermenge pro Tag: Kartoffelflocken (*17,25*) g	Gerstenschrot (*14,70*) g	Erdnusskuchenmehl (*15,90*) g	Biertrebermelasse (*11,20*) g	Luzerneheu (*7,20*) g	phosphorsaurer Kalk (*24,00*) g	Salz (*6,00*) g	Vollmilch (*0,15*) g	Das verabreichte Futter kostet M.	1 Pfd. Lebendgew. kostet Pf.
1. Febr.	14,2	23,4	12,4	10,6	60,6	6,0	303	152	152	76	38	7	7	2 000	—	—
8. „	15,6	25,8	13,0	13,0	67,4	6,8	303	152	152	76	38	7	7	2 000	—	—
15. „	16,1	27,0	13,0	13,8	69,9	2,5	303	152	152	76	38	7	7	2 000	—	—
22. „	16,8	29,0	14,2	15,6	75,6	5,7	400	200	200	100	50	8	8	2 000	—	—
1. März	18,4	32,0	15,2	17,8	83,4	7,8	400	200	200	100	50	8	8	2 000	—	—
8. „	19,4	33,8	17,2	19,4	89,8	6,4	400	200	200	100	50	8	8	2 000	—	—
15. „	18,8	35,4	18,5	21,2	93,9	4,1	450	225	225	113	56	9	9	2 000	—	—
22. „	19,2	36,0	19,2	22,6	97,0	3,1	450	225	225	113	56	9	9	2 000	—	—
29 „	19,6	37,5	20,6	24,0	101,7	4,7	450	225	225	113	56	9	9	2 000	—	—
5. April	20,0	36,6	20,8	25,0	102,4	0,7	500	250	250	125	63	10	10	2 000	—	—
12. „	21,0	37,2	22,0	26,6	106,8	4,4	500	250	250	125	63	10	10	2 000	—	—
19. „	22,5	39,5	24,0	29,5	115,5	8,7	500	250	250	125	63	10	10	2 000	—	—
26. „	22,4	40,0	24,6	29,4	116,4	0,9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Gesamtzunahme:					+ 55,8	Summe:	4 958	2 481	2 481	1242	621	102	102	24 000	—	—
						Im ganzen:	34 615	17 367	17 367	8694	4347	714	714	168 000	37,99	68
26. April	22,4	40,0	24,6	29,4	116,4	—	580	290	290	145	73	12	12	2 000	—	—
3. Mai	24,0	42,0	26,5	32,0	124,5	8,1	580	290	290	145	73	12	12	2 000	—	—
10. „	23,5	42,0	28,0	32,5	126,0	1,5	580	290	290	145	73	12	12	2 000	—	—
17. „	24,0	43,5	29,5	33,0	130,0	4,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18. Mai	24,0	43,5	—	33,0	100,5	—	500	250	250	125	63	10	10	1 500	—	—
24. „	26,0	48,0	—	36,0	110,5	9,5	500	250	250	125	63	10	10	1 500	—	—
31. „	27,4	48,0	—	37,0	112,4	2,4	500	250	250	125	63	10	10	1 500	—	—
7. Juni	—	—	—	—	—	—	500	250	250	125	63	10	10	1 500	—	—
14. „	31,0	52,0	—	43,0	126,0	13,9	500	250	250	125	63	10	10	1 500	—	—
21. „	32,0	54,0	—	43,0	129,0	3,0	600	300	300	150	75	15	15	1 500	—	—
28. „	36,0	60,0	—	50,0	146,0	17,0	600	300	300	150	75	15	15	1 500	—	—
5. Juli	37,0	61,0	—	51,0	149,0	3,0	600	300	300	150	75	15	15	1 500	—	—
12. „	38,0	64,0	—	53,0	155,0	6,0	600	300	300	150	75	15	15	1 500	—	—
19. „	41,0	26,0	—	54,0	161,0	6,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Gesamtzunahme:					+ 61,5	Summe:	4 900	2 450	2 450	1225	615	110	110	13 500	—	—
						Im ganzen:	34 900	17 150	17 150	8575	4305	770	770	94 500	26,84	44

Noch Tabelle 11.

Datum	Lebendgewicht von Schwein Nr. 105 ♂ Pfd.	108 ♀ Pfd.	112 ♀ Pfd.	Gesamtgewicht Pfd.	Zunahme pro Woche Pfd.	Verabreichte Futtermenge pro Tag:[1]) Homko (*14,00*) g	Gerstenschrot (*14,70*) g	Erdnussmehl (*15,90*) g	Biertrebermelasse (*11,20*) g	Luzerneheu (*7,20*) g	phosphors. Kalk (*24,00*) g	Salz (*6,00*) g	Vollmilch (*0,15*) g	Das verabreichte Futter kostet M.	1 Pfd. Lebendgew. kostet Pf.
19. Juli	41	66	54	161	—	600	300	300	150	75	15	15	1 500	—	—
26. „	43	68	55	166	+ 5	600	300	300	150	75	15	15	1 500	—	—
2. Aug.	43	68	55	166	± 0	600	300	300	150	75	15	15	1 500	—	—
9. „	44	72	58	174	+ 8	600	300	300	150	75	15	15	1 500	—	—
16. „	46	72	58	176	+ 2	600	300	300	150	75	15	15	1 500	—	—
23. „	46	74	60	180	+ 4	600	300	300	150	75	15	15	1 500	—	—
30. „	48	77	62	187	+ 7	600	300	300	150	75	15	15	1 500	—	—
6. Sept.	48	77	61	186	— 1	600	300	300	150	75	15	15	1 500	—	—
13. „	49	78	64	191	+ 5	600	300	300	150	75	15	15	1 500	—	—
20. „	50	79	64	193	+ 2	600	300	300	150	75	15	15	1 500	—	—
27. „	49	80	66	195	+ 2	600	300	300	150	75	15	15	1 500	—	—
4. Okt.	49	78	64	191	— 4	600	300	300	150	75	15	15	1 500	—	—
11. „	50	80	65	195	+ 4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Gesamtzunahme:				+ 34	Summe:	7 200	3 600	3 600	1 800	900	180	180	18 000	—	—
					Im ganzen:	50 400	25 200	25 200	12 600	6300	1260	1260	126 000	29,56	87

Es kostete die Zunahme von 1 Pfd. Lebendgewicht nur unter Berücksichtigung der aufgenommenen Futtermengen:

Lfde. Nr.	Lebensalter: Hannov. Landschweine	Lebensalter: Berkshires	Hannov.-Braunschw. Landschweine: bei Mastfutter Pf.	Hannov.-Braunschw. Landschweine: bei Hungerfutter Pf.	Berkshires: bei Mastfutter Pf.	Berkshires: bei Hungerfutter Pf.
1.	etwa in der 8.—22. Lebenswoche	etwa in der 8.—20. Lebenswoche	36	63	49	68
2.	23.—34. „	23.—32. „	55	41	41	44
3.	35.—46. „	33.—44. „	59	62	40	87

[1]) Vgl. Anm. 3 auf S. 104.

Tafel Nr. IV.[1])

Gewogen am								
27. 4. 12	*221*	223	220	224	217	*219*	218	*222*
6. 5. „	*21*	23	20	24	17	*19*	18	*22*
10. „ „	*21*	23	20	24	17	*19*	18	*22*
14. „ „	*21*	23	20	24	17	18	*19*	*22*
17. „ „	*21*	23	20	24	17	18	*19*	*22*
22. „ „	*21*	23	20	24	17	18	*19*	*22*
27. „ „	*21*	23	20	24	17	*19*	18	*22*
1. 6. „	*21*	23	24	*19*	20	*22*	17	18
5. „ „	*21*	*19*	23	*22*	20	24	17	18
8. „ „	*21*	*19*	*22*	23	20	24	17	18
12. „ „	*21*	*19*	*22*	23	20	24	17	18
15. „ „	*21*	*19*	*22*	23	20	24	18	17
21. „ „	*21*	*19*	*22*	23	20	24	18	17
26. „ „	*21*	*19*	*22*	23	20	18	24	17
3. 7. „	*21*	*22*	*19*	23	20	18	24	17
10. „ „	*21*	*22*	*19*	20	23	18	24	17
17. „ „	*21*	*22*	*19*	20	23	18	24	17
24. „ „	*21*	*19*	*22*	20	23	18	24	17
31. „ „	*21*	*19*	*22*	20	18	23	24	17
7. 8. „	*21*	*19*	*22*	20	18	23	24	17
14. „ „	*21*	*19*	*22*	20	18	23	24	17
21. „ „	*21*	*19*	*22*	20	18	23	24	17
28. „ „	*21*	*19*	*22*	20	18	23	24	17
4. 9. „	*21*	*19*	*22*	20	18	23	24	17
11. „ „	*21*	*19*	*22*	20	18	23	24	17
18. „ „	*21*	*19*	*22*	20	18	23	24	17
25. „ „	*21*	*19*	*22*	20	18	23	24	17
2. 10. 12	*21*	*19*	*22*	20	18	23	24	17
9. „ „	*21*	*19*	*22*	20	18	23	24	17

Gewogen am								
16. 10. 12	*221*	*219*	*222*	218	220	223	217	224
23. „ „	*21*	*19*	*22*	18	20	23	17	24
30. „ „	*21*	*22*	*19*	18	20	17	23	24
6. 11. „	*21*	*19*	*22*	18	20	17	23	24
13. „ „	*21*	*19*	*22*	18	20	17	23	24
19. „ „	*21*	*22*	*19*	18	20	17	23	24
27. „ „	*21*	*19*	*22*	18	17	20	23	24
4. 12. „	*21*	*19*	*22*	18	20	17	23	24
11. „ „	*21*	*19*	18	20	17	24		
17. „ „	*21*	*19*	18	20	17	—		
24. „ „	*21*	*19*	18	17	20	24		
31. „ „	*21*	*19*	18	17	20	24		
8. 1. 13	*21*	*19*	18	17	20	24		
15. „ „	*21*	*19*	18	17	20	24		
22. „ „	*19*	*21*	18	17	20	24		
29. „ „	*21*	*19*	18	17	20	24		
5. 2. „	*21*	*19*	18	17	20	24		
12. „ „	*21*	*19*	18	17	24	20		
19. „ „	*21*	*19*	18	20	17	24		
26. „ „	*21*	*19*	17	24				
5. 3. „	*21*	*19*	17	24				
12. „ „	*21*	*19*	17	24				
19. „ „	*21*	*19*	17	24				
26. „ „	*21*	*19*	17	24				
2. 4. „	*19*	*21*	17	24				
9. „ „	*21*	*19*	17	24				
16. „ „	*19*	*21*	17	24				
23. „ „	*19*	*21*	24	17				
30. „ „	*19*	17						

[1]) Die Reihenfolge richtet sich nach der Grösse der Gewichte. Die Tiere mit den kleinsten Gewichten sind zuerst aufgeführt. Die Masttiere Nr. 217 (1), 223 (7) und 224 (8) sind halbfett, die Hungertiere Nr. 219 (3), 221 (5) und 222 (6) schräg vermerkt.

Statt 17, 18, 19 usw. bis 24 lies 217, 218, 219, 220—224.

Vgl. weiter Text S. 40 u. f.

Tafel Nr. Va.[1])

Hungerschweine Nr. 219, 221, 222 = schräg, Mastschweine Nr. 217, 223, 224 = fett gedruckt. Reihenfolge: kleinstes bis grösstes Mafs.

Mafse absolut in cm	Gemessen am 29. 5. 12, 3—4 p								Gemessen am 10. 7. 12, 4—5 p								Gemessen am 3. 8. 12, 12—1 p								Gemessen am 1. 10. 12, 12—1 p							
Mafs 1[2]) . .	*221*	**223**	**224**	220	**217**	218	*219*	*222*	*221*	*219*	*222*	220	**223**	**224**	218	**217**	*221*	*219*	*222*	220	**223**	**224**	218	**217**	*221*	*219*	*222*	220	**223**	**224**	218	**217**
„ 2. . .	20	*21*	**23**	**24**	**17**	18	*19*	*22*	*21*	*19*	*22*	20	**23**	**24**	18	**17**	*21*	*22*	*19*	20	**23**	**24**	**17**	18	*21*	*19*	*22*	20	**23**	18	**24**	**17**
„ 3. . .	20	*21*	**24**	**23**	18	**17**	*19*	*22*	*21*	*19*	*22*	**23**	20	**24**	18	**17**	*21*	*22*	*19*	20	**23**	**24**	**17**	18	*19*	*21*	*22*	20	18	**23**	**24**	**17**
„ 4. . .	20	*21*	**23**	*19*	**24**	**17**	*22*	18	*21*	*22*	*19*	20	**23**	**24**	**17**	18	*21*	*22*	*19*	**23**	20	**17**	**24**	18	*19*	*21*	*22*	20	**23**	18	**24**	**17**
„ 5. . .	**23**	20	*21*	**24**	18	**17**	*19*	*22*	20	*21*	**23**	**24**	*19*	*22*	18	**17**	*21*	*19*	*22*	**23**	20	**24**	**17**	18	*21*	*19*	**23**	20	**24**	*22*	18	**17**
„ 6. . .	*21*	20	**23**	**24**	**17**	*19*	18	*22*	*21*	*19*	*22*	20	18	**23**	**24**	**17**	*21*	*22*	*19*	20	18	**24**	**17**	**23**	*21*	*19*	*22*	20	18	**23**	**24**	**17**
„ 7. . .	*21*	20	**23**	**24**	*19*	**17**	*22*	18	*21*	*19*	*22*	20	18	**24**	**23**	**17**	*21*	*19*	*22*	20	**23**	18	**24**	**17**	*19*	*21*	*22*	20	18	**24**	**23**	**17**
„ 8. . .	*21*	*19*	**23**	**24**	20	*22*	**17**	18	*21*	*19*	*22*	20	**23**	18	**24**	**17**	*21*	*19*	*22*	20	**23**	18	**24**	**17**	*19*	*21*	*22*	20	18	**24**	**17**	**23**
„ 9. . .	*21*	**23**	**17**	*19*	20	*22*	**24**	18	*21*	*19*	*22*	**23**	20	18	**24**	**17**	*21*	*22*	*19*	**23**	20	18	**24**	**17**	*21*	*22*	*19*	18	20	**23**	**17**	**24**
„ 10. . .	*21*	18	**23**	**17**	20	**24**	*19*	*22*	*21*	*19*	*22*	**23**	20	**24**	18	**17**	*21*	*19*	*22*	18	20	**23**	**24**	**17**	*21*	*22*	*19*	18	20	**23**	**24**	**17**
„ 11. . .	*21*	**23**	18	20	**24**	**17**	*19*	*22*	*21*	*19*	*22*	20	18	**23**	**24**	**17**	*21*	*22*	*19*	20	18	**23**	**24**	**17**	*21*	*22*	*19*	20	18	**23**	**24**	**17**
„ 12. . .	20	*21*	**23**	**24**	18	*22*	**17**	*19*	*21*	*19*	*22*	20	**23**	**24**	**17**	18	*21*	*19*	*22*	20	**23**	**24**	18	**17**	*21*	*19*	*22*	20	**23**	**24**	18	**17**
„ 13. . .	*21*	**23**	**24**	**17**	18	*19*	20	*22*	*21*	*19*	*22*	18	20	**23**	**24**	**17**	*21*	*19*	*22*	20	18	**23**	**24**	**17**	*21*	*22*	*19*	**17**	**23**	18	20	**24**

Mafse absolut in cm	Gemessen am 29. 11. 12, 11—12 a								Gemessen am 4. 2. 13, 12—1 p						Gemessen am 18. 4. 13, 12—1 p			
Mafs 1. . .	*221*	*219*	*222*	220	**224**	**223**	218	**217**	*219*	*221*	220	218	**224**	**217**	*219*	*221*	**224**	**217**
„ 2. . .	*21*	*19*	*22*	20	**24**	**23**	**17**	18	*19*	*21*	20	**24**	18	**17**	*19*	*21*	**24**	**17**
„ 3. . .	*19*	*21*	*22*	20	**24**	**17**	18	**23**	*19*	*21*	20	**24**	18	**17**	*19*	*21*	**24**	**17**
„ 4. . .	*21*	*19*	*22*	20	**23**	**17**	18	**24**	*19*	*21*	20	**24**	18	**17**	*19*	*21*	**24**	**17**
„ 5. . .	**24**	*21*	*19*	*22*	20	**23**	**17**	18	*19*	*21*	20	**24**	18	**17**	*21*	*19*	**24**	**17**
„ 6. . .	*19*	*21*	*22*	18	20	**17**	**23**	**24**	*21*	*19*	18	20	**17**	**24**	*19*	*21*	**24**	**17**
„ 7. . .	*19*	*21*	*22*	18	20	**17**	**23**	**24**	*19*	*21*	18	**17**	20	**24**	*19*	*21*	**17**	**24**
„ 8. . .	*19*	*21*	*22*	18	**17**	**23**	20	**24**	*21*	*19*	18	**17**	**24**	20	*21*	*19*	**17**	**24**
„ 9. . .	*19*	*21*	*22*	18	20	**23**	**17**	**24**	*21*	*19*	18	**24**	**17**	20	*21*	*19*	**17**	**24**
„ 10. . .	*21*	*19*	*22*	18	**17**	20	**23**	**24**	*21*	*19*	18	**17**	**24**	20	*19*	*21*	**17**	**24**
„ 11. . .	*21*	*19*	*22*	18	20	**23**	**24**	**17**	*19*	*21*	**24**	20	**17**	18	*19*	*21*	**17**	**24**
„ 12. . .	*21*	*19*	*22*	20	**23**	**24**	**17**	18	*21*	*19*	20	**24**	18	**17**	*21*	*19*	**24**	**17**
„ 13. . .	*21*	*19*	*22*	18	20	**23**	**24**	**17**	*21*	*19*	18	20	**24**	**17**	*19*	*21*	**17**	**24**

[1]) Vgl. Text S. 48 u. f.

[2]) Mafs 1 = Widerristhöhe
„ 2 = höchste Rückenhöhe
„ 3 = Kruppenhöhe
„ 4 = Schwanzwurzelhöhe
„ 5 = Beinlänge
„ 6 = Brusttiefe
„ 7 = Brustumfang
„ 8 = gr. Bauchumfang
„ 9 = Brustbreite
„ 10 = Beckenbreite
„ 11 = Rumpflänge
„ 12 = Kopflänge
„ 13 = Kopfbreite

Tafel Nr. Vb.[1])

Die am 27. 5. 12 leichtesten Ferkel sind durch schrägen Druck; die am 27. 5. 12 schwersten Ferkel durch fetten Druck hervorgehoben.

Reihenfolge: kleinstes bis grösstes Mafs.

Mafse absolut in cm	29. 5. 1912, 3—4 p.							
Mafs 1	*221*	*223*	224	*220*	217	218	219	222
„ 2	*20*	*21*	*23*	24	17	18	19	22
„ 3	*20*	*21*	24	*23*	18	17	19	22
„ 4	*20*	*21*	*23*	19	24	17	22	18
„ 5	*23*	*20*	*21*	24	18	17	19	22
„ 6	*21*	*20*	*23*	24	17	19	18	22
„ 7	*21*	*20*	*23*	24	19	17	22	18
„ 8	*21*	19	*23*	24	*20*	22	17	18
„ 9	*21*	*23*	17	19	*20*	22	24	18
„ 10	*21*	18	*23*	17	*20*	24	19	22
„ 11	*21*	*23*	18	*20*	24	17	19	22
„ 12	*20*	*21*	*23*	24	18	22	17	19
„ 13	*21*	*23*	24	17	18	19	*20*	22

[1]) Vgl. Text S. 49.

Tafel Nr. VIa.[1])

Hungerschweine = schräg, Mastschweine = fett gedruckt.

Mafse relativ in % der Widerristhöhe	29. 5. 12, 3—4 p								10. 7. 12, 4—5 p								3. 8. 12, 12—1 p								1. 10. 12, 12—1 p							
Mafs 1 = 100																														
„ 2 (gr.)[2])	223	*221*	224	*222*	220	217	218	*219*	218	220	224	223	*219*	*221*	*222*	217	*219*	*221*	*222*	220	218	223	224	217	*219*	*221*	*222*	223	224	220	218	217
„ 3 „	23	*21*	20	24	17	*19*	*22*	18	20	24	*19*	18	*21*	*22*	23	17	*21*	*19*	*22*	18	20	23	24	17	*19*	*21*	*22*	24	23	20	18	17
„ 4 „	18	*21*	23	24	20	17	*22*	*19*	18	24	*19*	20	23	17	*21*	*22*	*21*	*19*	*22*	18	20	24	23	17	*21*	24	*19*	23	18	17	*22*	20
„ 5 „	17	*19*	*22*	*21*	20	24	23	18	*19*	*22*	*21*	18	17	20	24	23	*22*	18	*21*	17	*19*	20	24	23	*22*	*21*	*19*	17	18	20	24	23
„ 6 (kl.)[2])	17	*19*	*22*	*21*	20	24	23	18	*19*	*22*	*21*	18	17	20	24	23	*22*	18	*21*	17	*19*	20	24	23	*22*	*21*	*19*	17	18	20	24	23
„ 7 „	*19*	*22*	*21*	17	18	20	24	23	*19*	*22*	*21*	18	17	24	23	20	*21*	*19*	*22*	18	20	23	17	24	*19*	*22*	*21*	18	17	20	24	23
„ 8 „	*19*	*22*	*21*	17	24	23	18	20	*22*	*19*	*21*	18	17	23	20	24	*19*	*21*	*22*	18	20	23	24	17	*22*	*19*	*21*	18	17	20	24	23
„ 9 „	*22*	*21*	17	*19*	20	18	23	24	*21*	*19*	*22*	23	18	17	24	20	*21*	*22*	*19*	23	18	20	17	24	*22*	*21*	*19*	18	17	20	23	24
„ 10 „	*21*	18	*22*	17	*19*	23	20	24	*21*	*19*	*22*	23	17	24	18	20	*21*	*19*	*22*	18	23	20	24	17	*21*	*22*	*19*	18	20	17	23	24
„ 11 „	18	17	*22*	*21*	*19*	23	20	24	*21*	*22*	*19*	18	17	23	24	20	*21*	18	*22*	20	*19*	17	23	24	*22*	*19*	*21*	18	17	24	20	23
„ 12 (gr.)	23	24	*21*	17	*19*	20	18	*22*	20	18	*19*	23	*22*	24	*21*	17	*19*	*22*	*21*	20	17	18	23	24	*21*	*19*	*22*	24	20	23	18	17
„ 13 „	20	23	24	17	18	*19*	*21*	*22*	20	*21*	23	24	*19*	17	18	*22*	*19*	*22*	23	*21*	18	24	17	18	20	*21*	*19*	23	24	18	*22*	17

	29. 11. 12, 11—12 a								4. 2. 13, 12—1 p								18. 4. 13, 12—1 p															
Mafs 1 = 100																														
„ 2	*222*	*219*	*221*	224	220	223	218	217	*219*	*221*	218	220	217	224			*221*	224	*219*	217										
„ 3	*22*	*21*	24	20	23	*19*	18	17	*19*	*21*	18	20	17	24			*21*	*19*	24	17										
„ 4	*22*	24	20	*19*	*21*	18	23	17	*19*	*21*	18	17	20	24			*21*	*19*	24	17										
„ 5	*19*	*22*	*21*	18	17	20	23	24	*21*	*19*	17	18	24	20			*19*	*21*	17	24										
„ 6	*19*	*22*	*21*	18	17	20	23	24	*21*	*19*	17	18	24	20			*19*	*21*	17	24										
„ 7	*19*	*22*	18	*21*	17	23	20	24	*21*	*19*	18	17	24	20			*19*	*21*	17	24										
„ 8	*19*	*22*	*21*	17	18	23	20	24	*21*	*19*	18	17	24	20			*21*	*19*	17	24										
„ 9	*19*	*21*	*22*	18	17	23	20	24	*21*	*19*	24	18	17	20			*21*	*19*	17	24										
„ 10	*21*	*19*	*22*	18	17	23	24	20	*21*	*19*	18	17	24	20			*19*	*21*	17	24										
„ 11	*21*	*22*	*19*	18	17	23	24	20	17	24	*21*	*19*	18	20			17	*19*	*21*	24										
„ 12	*19*	*22*	*21*	20	24	18	17	23	*19*	*21*	20	18	17	24			*19*	*21*	17	24										
„ 13	*22*	20	*19*	24	*21*	17	23	18	*19*	20	*21*	17	24	18			24	*19*	*21*	17										

[1]) Vgl. weiter Text S. 51 u. f.

[2]) Anmerkung: „gr." = die Tiere mit den grössten relativen Zahlen stehen zuerst angeführt. „kl." = die Tiere mit den kleinsten relativen Zahlen stehen zuerst angeführt.

Tafel Nr. VIb.[1])

Lfde. Nr.	Gemessen am	Mafs Nr. 9 = 100							
1.	29. 5. 12, 3—4 p	Mafs 10 (gr.)[2])	220	*222*	*219*	223	224	217	*221*	218
2.	10. 7. 12, 4—5 p	„ „ „	18	17	*22*	*19*	23	*21*	24	20
3.	3. 8. 12, 12—1 p	„ „ „	*22*	23	17	24	*21*	20	*19*	18
4.	1. 10. 12, 12—1 p	„ „ „	*22*	17	*19*	23	20	18	24	*21*
5.	29. 11. 12, 11—12 a	„ „ „	*22*	*19*	20	23	*21*	24	18	17
6.	4. 2. 13, 12—1 p	„ „ „	24	*19*	*21*	20	17	18	—	—
7.	18. 4. 13, 12—1 p	„ „ „	*21*	*19*	24	17	—	—	—	—

Tafel Nr. VIc.[1])

Lfde. Nr.	Gemessen am	Mafs Nr. 12 = 100							
1.	29. 5. 12, 3—4 p	Mafs 13 (kl.)[2])	*221*	224	217	*219*	223	218	*222*	220
2.	10. 7. 12, 4—5 p	„ „ „	18	*19*	*22*	*21*	23	24	17	18
3.	3. 8. 12, 12—1 p	„ „ „	*21*	*19*	*22*	18	20	17	23	24
4.	1. 10. 12, 12—1 p	„ „ „	*22*	*19*	17	*21*	18	24	23	20
5.	29. 11. 12, 11—12 a	„ „ „	*19*	*21*	*22*	18	20	23	24	17
6.	4. 2. 13, 12—1 p	„ „ „	*21*	*19*	18	17	20	24	—	—
7.	18. 4. 13, 12—1 p	„ „ „	*19*	*21*	17	24	—	—	—	—

[1]) Vgl. Text S. 53 u. f.

[2]) (gr.) bezw. (kl.) = die Tiere mit den grössten bezw. kleinsten Zahlen stehen zuerst angeführt.

Verzeichnis der Figuren.

Seite

Fig. 1. Tafel II aus H. v. Nathusius a. a. O. 4
„ 2. Wurfgeschwister Berkshires aus dem Versuch von S. v. Nathusius 13
„ 3. „ Hannov.-Braunschw. Landschweine aus dem Versuch von S. v. Nathusius 14
„ 4. „ Berkshires aus dem Versuch von S. v. Nathusius 15
„ 5. Zuchtsau Nr. 2 mit saugenden Ferkeln 18
„ 6. „ „ 2 „ ihren Ferkeln im Nest 19
„ 7. Ferkel der Zuchtsau Nr. 2 im Alter von 5 Wochen 20
„ 8. Zuchtsau Nr. 2 am 24. 4. 13 25

Tafel I, Bild 8. Versuchstier Nr. 1 (217) ♂ bei der Trennung am 29. 5. 12.
„ „ „ 9. „ „ 1 (217) „ am 3. 8. 12.
„ „ „ 10. „ „ 1 (217) „ „ 29. 5. 13.
„ „ „ 11. „ „ 7 (223) ♀ bei der Trennung am 29. 5. 12.
„ „ „ 12. „ „ 7 (223) „ am 3. 8. 12.
„ „ „ 13. „ „ 7 (223) „ „ 29. 11. 12.
„ „ „ 14. „ „ 8 (224) „ bei der Trennung am 29. 5. 12.
„ „ „ 15. „ „ 8 (224) „ am 3. 8. 12.
„ „ „ 16. „ „ 8 (224) „ „ 24. 4. 13.
„ II „ 17. „ „ 2 (218) ♂ bei der Trennung am 29. 5. 12.
„ „ „ 18. „ „ 2 (218) „ am 3. 8. 12.
„ „ „ 19. „ „ 2 (218) „ „ 29. 5. 13.
„ „ „ 20. „ „ 4 (220) ♀ bei der Trennung am 29. 5. 12.
„ „ „ 21. „ „ 4 (220) „ am 3. 8. 12.
„ III „ 22. „ „ 3 (219) ♂ bei der Trennung am 29. 5. 12.
„ „ „ 23. „ „ 3 (219) ♂ am 3. 8. 12.
„ „ „ 24. „ „ 3 (219) „ „ 29. 5. 13.
„ „ „ 25. „ „ 5 (221) ♀ bei der Trennung am 29. 5. 12.
„ „ „ 26. „ „ 5 (221) „ am 3. 8. 12.
„ „ „ 27. „ „ 5 (221) „ „ 24. 4. 13.
„ „ „ 28. „ „ 6 (222) „ bei der Trennung am 29. 5. 12
„ „ „ 29. „ „ 6 (222) „ am 3. 8. 12.
„ „ „ 30. „ „ 6 (222) „ „ 29. 11. 12.

Inhaltsverzeichnis der Tabellen.

Seite

Nr. 1. Verabreichte Futtermengen (Gerstenschrot und Fischmehl) 56
„ 2. „ Nährstoffmengen im Futter 62
„ 3. Verbrauchte Mengen an Trinkwasser 80
„ 4. Stalltemperaturen 80
„ 5. Gewichtsfeststellungen bei den bayerischen Landschweinen 84
„ 6. Zu- und Abnahme im Gewicht bei den bayerischen Landschweinen 86

Seite

Nr. 7. Gewichtsfeststellungen bei den Hannov.-Braunschw. Landschweinen aus dem Versuch von S. v. Nathusius 88
„ 8. Gewichtsfeststellungen bei den Berkshires aus dem Versuch von S. v. Nathusius 90
„ 9. Messungen an bayerischen Landschweinen 92
„ 10. „ „ Hannov.-Braunschw. Landschweinen und an Berkshires aus dem Versuch von S. v. Nathusius 98
„ 11. Verabreichte Futter- und Nährstoffmengen beim Aufzucht- und Fütterungs-Versuch von S. v. Nathusius mit Hannov.-Braunschw. Landschweinen und Berkshires 102

Inhaltsverzeichnis der Tafeln.

Nr. I. Abbildungen der Versuchstiere der Mastgruppe Nr. I.
„ II. „ „ „ „ mittelernährten Gruppe Nr. II.
„ III. „ „ „ „ Hungergruppe Nr. III.
„ IV. Übersicht über die Verschiebungen in den Gewichten 113
„ V. „ „ „ „ „ „ absoluten Körpermafsen 114
„ VI. „ „ „ „ „ „ relativen „ 116

Fig. 8, 11, 14 photographiert am 29. 5. 1912.

Fig. 9, 12, 15 phot. am 3. 8. 1912.

Fig. 10 phot. am 29. 5. 1913.

No. 1. (217) ♂

No. 7. (223) ♀

No. 8 (224) ♀

Fig. 13 phot. am 29. 11. 1912.

Fig. 16 phot. am 24. 4. 1913.

No. I. Mastgruppe.

Tafel I.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW.

Fig. 17 u. 20 photographiert am 29. 5. 1912. Fig. 18 u. 21 phot. am 3. 8. 1912. Fig. 19 phot. am 29. 5. 1913.

No. II. Mittelernährte Gruppe.

Fig. 22, 25 u. 28 photographiert am 29. 5. 1912. Fig. 23, 26 u. 29 phot. am 3. 8. 1912. Fig. 24 phot. am 29. 5. 1913.

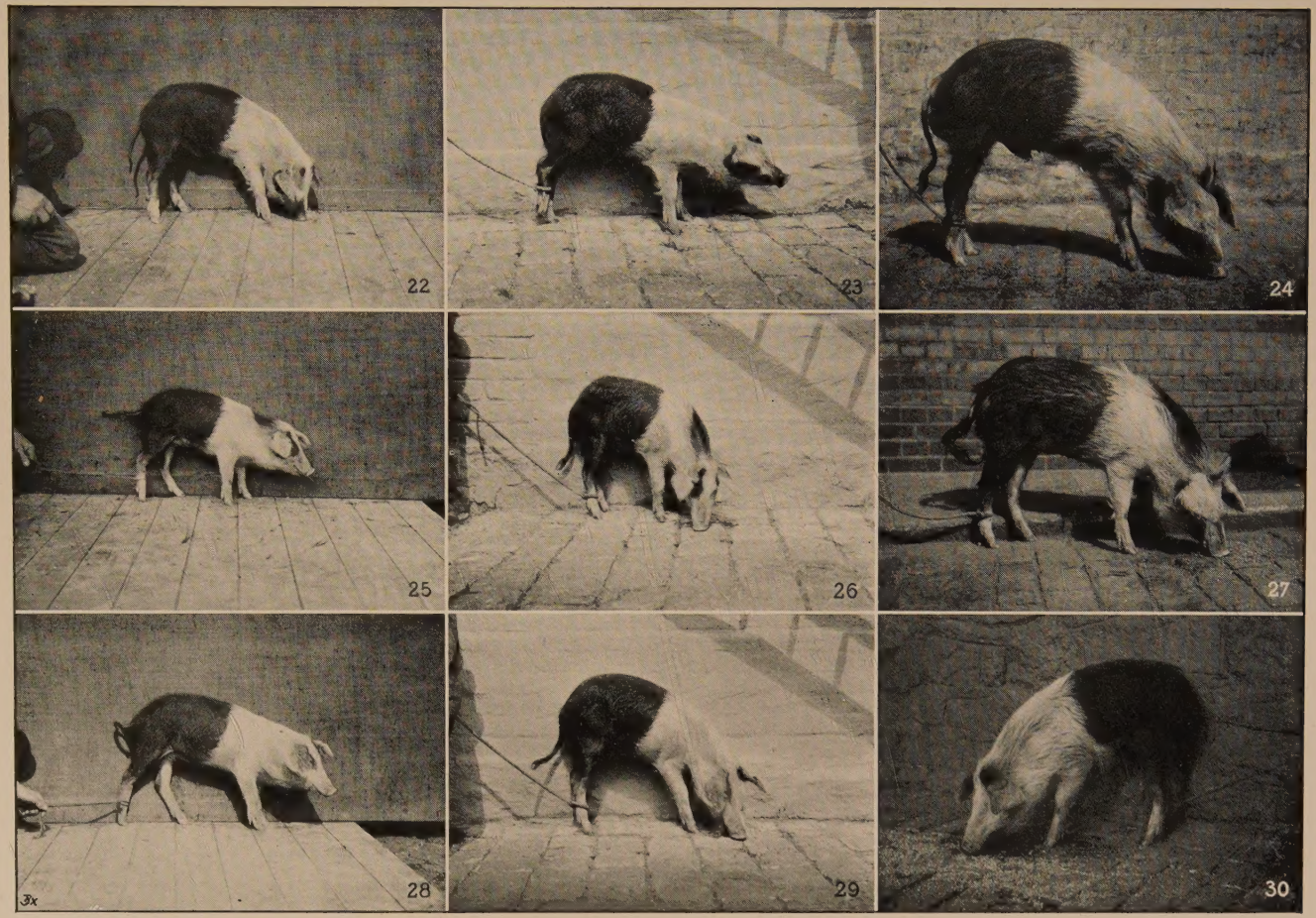

Fig. 27 phot. am 29. 11. 1912.

Fig. 30 phot. am 24. 4. 1913.

Nr. III. Hungergruppe.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW.